FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1911 THÈSE N° 420

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

DES INJECTIONS INTRA-UTÉRINES

DANS LE POST-PARTUM

Par GOVY

Président : M. S. POZZI, Professeur

PARIS

Alfred LECLERC, Editeur

10, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 10

1911

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. D. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générale	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	PIERRE MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY DEBOVE LANDOUZY
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	GILBERT BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	PIERRE DELBET QUENU RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchement	BAR PINARD RIBEMONT DES SAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.			
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZAR	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON FERN.	DUVAL PIERRE	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA ANDRÉ	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET ANDRÉ	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE.	LABBÉ MARCEL	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR S. POZZI

PROFESSEUR DE CLINIQUE GYNÉCOLOGIQUE A LA FACULTÉ DE PARIS

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL BROCA

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Historique

Les injections intra-utérines ne sont pas contemporaines de l'avènement de l'antisepsie en obstétrique. Bien avant les découvertes microbiologiqus de Pasteur elles étaient employées empiriquement, et plus dans un but mécanique qu'antiseptique. Il ressort en effet de la lecture des ouvrages grecs et latins que des instruments spéciaux avaient été construits pour insuffler des liquides dans la matrice et dans le vagin. Il semble bien d'ailleurs qu'étant donné l'état imparfait des connaissances anatomiques de la région, nombre d'injections qui avaient la prétention d'être dirigées dans l'utérus, se perdaient dans les culs-de-sac vaginaux et n'arrivaient pas à destination. On n'en entend plus parler jusqu'au milieu du XVII^{e} siècle. A ce moment Guillaume Harvey l''emploie chez ses nouvelles accouchées pour entraîner les produits fétides qui peuvent persister dans l'utérus. Mais, comme nombre d'innovations, cette méthode était vouée à un abandon, tout au moins passager, étant donnée surtout la peur qu'inpirait aux anciens accoucheurs, l'utérus saignant du post-partum. Mauriceau vers 1668 (Traité des femmes grosses) semble les avoir utilisées pour expulser les débris restés

après l'accouchement, et aussi dans le cas d'inflammation de la matrice, et il semble que par matrice, Mauriceau ait bien entendu l'utérus et non le vagin, ainsi que le comprennent tous les auteurs jusque vers 1750, pour qui col de la matrice signifie vagin, et injectionss intrautérines, tout simplement injections vaginales. Ruleau en 1704 s'en sert sous forme de lavages tièdes pour obvier à la fétidité lochiale. Mais il faut arriver à Recolin (Sur l'utilité des injections d'eau chaude dans la matrice) pour les voir employer méthodiquement. Il commence à les utiliser en 1757, et publie plusieurs observations de femmes traitées avec succès pour rétention et putréfaction de débris placentaires in-utéro, après avortement. Dans chaque cas il fit des injections d'eau chaude au moyen de seringues à injections jusqu'à sortie claire du liquide injecté ; il vit son traitement couronné de succès et expulsa ainsi des débris d'arrière-faix. Malgré cela, son exemple est assez peu suivi, bien que Levret dans son « Traité des accouchements » (1776) les ait, lui aussi, recommandées, pour arrêter les hémorrhagies dues à la rétention des corps étrangers dans l'utérus, et enlever ces débris eux-mêmes. Baudelocque en 1781 indique, comme remèdes à employer lorsque le placenta n'a pu être extrait. « Les antiphlogistiques et les antiseptiques doivent être employés de préférence suivant les circonstances. On retitre de grands avantages des injections émollientes, détersives et antiputrides, répétées plusieurs fois par jour. Elles relâchent les adhérences du placenta, entraînent les matières putrides, et préviennent les acci-

dents qui pourraient résulter de la résorption de ces dernières. »

Les auteurs du commencement du XIX[e] siècle : Stein, Capuron, Velpeau, Mme Boivin, les conseillent toujours dans le même but antiputride et hémostatique. Mais personne ne parle encore de les employer au traitement propnylactique ou curatif de la fièvre puerpérale. Roche en 1844, Chomel et Jacquemin en 1846, émettent les premiers un avis sur les services qu'elles pourraient rendre dans le traitement de la métrite puerpérale. En 1849, Gensoul, dans une lettre à Vidal de Cassis, s'en montre un chaud partisan, et pense que « les injections pratiquées au début de la fièvre puerpérale dans la cavité utérine, en diminueraient beaucoup la gravité, et pourraient même en arrêter la marche ». Pendant ce temps, des étrangers plus hardis, particulièrement Grünevaldt de St-Pétersbourg, les employaient couramment et voyaient diminuer le nombre des décès parmi les nouvelles accouchées. En France, leur emploi ne se répandait que très difficilement, persuadés qu'étaient la plupart des accoucheurs, de l'essentialité de la fièvre puerpérale, et par suite de l'inutilité de tenter de détruire un ennemi hypothétique. Dans une discussion à l'Académie de Médecine en 1858 sur la nature et le développement de la fièvre puerpérale, Hervez de Chégoin bien qu'ardent défenseur de l'essentialité admet cependant l'efficacité des injections dans certains états graves dus à la résorption des produits septiques nés au niveau de la muqueuse utérine. Mais la crainte de voir le liquide refluer à travers les trompes et infec-

ter le péritoine, la crainte aussi de déterminer des embolies dans les vaiseaux utérins, s'opposent à leur emploi courant. Avrard (1865), Bonnaud (1866) les utilisent. La thèse de Fontaine faite dans le service d'Hervieux en 1869 est le premier travail sur la question. Des expériences de Fontaine et Delore, il ressort que les craintes émises sur le passage du liquide par les trompes sont exagérées ; le liquide s'accumule dans l'utérus, et, dans le cas de contracture seulement, sa sortie devient difficile. Depuis 1857, Tarnier avait mis en évidence la contagiosité de la fièvre puerpérale, et sa production par un élément étranger à l'organisme. Cependant il faudra attendre jusqu'à 1879 pour voir l'usage des lavages utérins se répandre. Schröder le premier, en 1876, les emploie dans son service, dans un but prophylactique, avant tout début d'infection. Lorsque Pasteur, en 1879, eut mis en évidence et décrit le streptocoque, cause de la plupart des infections puerpérales, on sut enfin exactement quel ennemi il s'agissait de combattre. Et cependant toutes les difficultés n'étaient pas disparu. Des accidents et des morts subites par syncopes et embolies, entre 1869 et 1879, après l'emploi du perchlorure de fer, montraient le danger que pouvait créer la toxicité du liquide employé. Des accidents d'un autre genre se produisirent par suite de rétention du liquide dans les cas de contracture de l'anneau de Bandl. Budin, en 1884, écarte ce danger, par l'emploi d'une sonde à double courant, qui permet, en toutes circonstances, le retour du liquide. A ce moment, les injections intra-utérines sont couramment admises, et presque tous les

accoucheurs les emploient, bien que les premières observations d'intoxications par le sublimé (employé par Tarnier dès 1880) publiées par Stadfeldt en 1884, soient venues jeter un certain trouble dans leurs esprits. Actuellement, personne ne conteste plus leur utilité. Tout le monde est d'accord sur leurs indications et leur technique, et il n'existe guère plus de divergences que sur l'antiseptique à employer, qui varie selon les préférences de chaque opérateur.

Nous ne parlerons ici que pour mémoire, de l'irrigation continue. Ce procédé innové par Schücking en 1877, prétendait soumettre l'utérus à une désinfection bien plus active par le passage d'une plus grande quantité de liquide. Mais le nombre des inconvénients équivalant celui des avantages, la méthode qui n'avait guère eu de succès qu'auprès des accoucheurs allemands, tomba peu à peu en discrédit, et malgré un essai de réhabilitation de la part de M. le professeur Pinard, on leur préfère actuellement les injections intermittentes.

Mode d'Action

Avant d'exposer le mécanisme par lequel agissent les injections intra-utérines, il nous semble utile d'avoir présent à l'esprit l'état anatomique et histologique de l'utérus dans les jours qui suivent immédiatement l'accouchement. Aussitôt après l'expulsion du placenta, la cavité utérine distendue revient sur elle-même, formant à travers la paroi abdominale un globe dur, aisé à délimiter communément appelé «globe rassurant des accoucheurs. » Puis, dans les jours qui suivent, sa consistance devient de moins en moins ferme. Aux environs du 5e jour, après un accouchement normal à terme, l'utérus est presque entièrement redevenu pelvien. On peut cependant le sentir encore parfaitement à la palpation sur une largeur d'un travers de main au-dessus du pubis, à condition évidemment d'avoir pris soin d'évacuer préalablement la vessie. Mais ce qui est surtout important à connaître au point de vue de la bonne technique des injections, c'est la forme et la direction de l'utérus. Après la sortie du produit de conception l'utérus présente deux parties bien nettement distinctes : l'une supérieure répondant au corps, l'autre inférieure constituée par la réunion du segment infé-

rieur et du col, auquel Braune a donné le nom de canal cervico-utérin. Ces deux parties sont assez bien délimitées par le sinius veineux circulaire, kranzveine des auteurs allemands, et un changement brusque dans l'épaisseur de la tunique musculaire, dénommé anneau de Bandl surtout appréciable dans les états de tétanisation de l'organe. La partie supérieure, celle qui répond au corps, est épaisse et musculeuse, et c'est elle que la main palpe à travers la paroi. La partie inférieure est au contraire peu épaisse presque complètement dépourvue de fibres musculaires. Elle est flasque et flottante ; aussi est-il très difficile, surtout dans les moments qui suivent immédiatement l'accouchement, de trouver l'orifice externe du col, parmi les tissus distendus et les caillots qui remplissent les culs-de-sacs vaginaux à ce moment. Cet état de choses change d'ailleurs dans les jours ultérieurs à la délivrance ; pendant l'involution, le col, qui atteignait auparavant jusqu'à 6 et 8 centim. de longueur, se réduit à 3 centim. et après le 6e jour, il devient difficile de retrouver nettement la division en deux parties dont nous parlions plus haut ; il est plus aisé, à ce moment de distinguer l'orifice externe dans la cavité vaginale, le col ayant diminué de hauteur, s'étant tassé, et ses parois ayant par conséquent augmenté d'épaisseur. L'état de mollesse des tissus, la difficulté qu'il y a parfois à trouver l'orifice externe du col, rendent compte de la facilité avec laquelle se produiront les perforations à ce niveau, pour peu que l'opérateur connaisse mal la direction de l'utérus, ou opère trop brusquement.

L'attitude ou direction de l'utérus est en effet la principale chose à connaître pour mener à bien ce cathétérisme utérin. Le corps ne se trouve pas dans le prolongement du col. Après l'expulsion du produit de conception, le corps s'infléchit en avant, tandis que le canal cervical continue un peu obliquement la direction du vagin. Le fond de l'utérus vient ainsi immédiatement se mettre en rapport avec la paroi abdominale, les anses intestinales se trouvant refoulées latéralement et sa face antérieure se met en rapport direct avec la face postérieure de la vessie. « Le corps est en antiflexion sur le col, sa face antérieure s'appuie sur la vessie vide et s'y imprime ; le canal cervical se branche à angle obtus sur le vagin, tandis que la cavité du corps, parallèle à l'axe du détroit supérieur est dans une direction perpendiculaire au vagin. La cavité du corps fait avec celle du col un angle de 120°, et avec le vagin un angle droit » (Varnier). On conçoit l'importance de ces connaissances avant de pratiquer une injection intra-utérine et la nécessité dans laquelle se trouvera l'opérateur d'une part, d'abaisser fortement la canule, d'autre part de corriger l'ante-flexion du corps, en appuyant sur le fond de l'utérus au travers de la paroi abdominale. Varnier ajoute : « Si vous connaissez bien cette disposition, l'injection intra-utérine n'aura plus de secrets pour vous. »

Outre cette antiflexion, il existe une inclinaison de l'utérus tout entier, généralement sur le côté droit, plus rarement sur le côté gauche ; il existe ainsi un angle très obtus, ouvert latéralement formé par l'axe de l'uté-

rus et l'axe du vagin. Cette déviation est d'ailleurs rarement assez marquée pour devenir la source de complications.

Voyons maintenant l'état histologique de l'utérus après expulsion du placenta. Le Prof[r] Robin a démontré qu'à l'encontre de ce qu'on croyait précédemment, la couche muqueuse n'est pas entièrement expulsée avec les annexes du fœtus. Le revêtement épithélial et les couches superficielles de cette muqueuse, seuls disparaissent. La portion qui reste adhérente à la tunique musculaire se modifie pendant les suites de couches, et contribue à la formation d'une nouvelle muqueuse. Elle est formée de tissu interglandulaire et de restes de glandes. Les vaisseaux sanguins, les vaisseaux et espaces lymphatiques sont largement ouverts dans la cavité utérine, et l'ensemble forme, surtout au niveau de l'insertion placentaire une vaste plaie irrégulière cruentée, très difficile à nettoyer, dont les clapiers présentent un lieu éminemment propice au développement et à l'absorption des produits septiques, nés des débris annexiels ou éventuellement introduits dans l'utérus. On comprend que l'injection, convenablement pratiquée, soit le seul moyen efficace de porter sur le lieu même de l'infection un agent antiseptique, et qu'il soit naturel d'y avoir recours, avant d'employer le curettage. C'est principalement pendant les premiers jours que la résorption sera à craindre, car du 7[e] au 9[e] jour, la muqueuse est moins perméable et les infections tardives sont aussi plus rares.

« Cette muqueuse, du 9[e] jour, dit Varnier, est en

pleine rénovation, mais encore bien fragile ; d'où, la fréquence des endométrites et de leurs suites, chez les femmes qui reprennent trop vite leurs occupations... et le reste. » Les injections antiseptiques pratiquées à ce moment pénètreront moins facilement la muqueuse que dans les premiers jours, et il semble moins aisé d'avoir raison par ce moyen des infections tardives, que de celles qui se déclarent le lendemain de l'accouchement, et dans ces cas on sera le plus souvent obligé de détruire la muqueuse avec le microbe, par un curettage instrumental.

Quant aux vaisseaux, immédiatement après l'évacuation de l'utérus se produit une compression des énormes sinus veineux par les faisceaux musculaires de la couche plexiforme. Cette compression ne se produit pas dans les cas d'inertie utérine. L'organe reste mou, et il sera nécessaire dans ce cas d'avoir recours à des injections d'eau chaude à 46 ou 50° pour réveiller la contractilité musculaire. Les injections dans les cas d'inertie utérine ont été le point de départ de nombreux accidents lorsqu'on se servait de perchlorure de fer, et plusieurs auteurs eurent à déplorer des morts subites par syncope et embolies, le perchlorure ayant été retrouvé à l'autopsie dans les veines, les trompes, le péritoine.

Etudions maintenant la manière dont agissent les injections sur la cavité utérine. L'infection puerpérale est due comme l'on sait à la résorption du pus formé à la surface de l'utérus, ce pus étant dû à la présence de microbes divers, dont le plus fréquemment constaté est le streptocoque. L'injection devra donc remplir un double

but : 1° Enlever le pus formé et les débris putréfiés qui en sont l'origine ; 2° Arrêter la suppuration par son action microbicide. Nous étudierons par conséquent :

1° Une action mécanique

2° Une action antimicrobienne,

et de plus, 3° Une action tonifiante sur le muscle utérin.

Action mécanique. — C'est uniquement le but que se proposaient les anciens accoucheurs. Aussi les voyons-nous employées dans tous les cas de rétention placentaire ou membraneuse partielle ou totale. Il ne semble pas, au premier abord, qu'il y ait besoin de démonstration pour se rendre compte qu'un courant liquide injecté dans l'utérus balaiera tout ce qu'il rencontrera sur son passage et l'entraînera au dehors. Cependant, Auvard, en 1888, fit une expérience tendant à prouver que ce lavage est loin d'être complet. « J'ai pris, dit-il, un ballon de Barnes, et j'ai opéré une section transversale au voisinage du tube qui le termine, de manière à créer en ce point une ouverture de 3 cent., c'est-à-dire relativement large. J'ai rempli ce ballon à moitié, avec de la cendre ordinaire mêlée de quelques débris de charbon. Puis j'ai pratiqué dans l'intérieur de ce ballon avec la sonde de Budin, une injection de deux litres de liquide, le réservoir étant tenu à 1 mètre au-dessus du ballon. Les premiers 500 grammes de liquide sortaient salis par le contenu du ballon, et, à partir de ce moment, aucune partie n'était plus entraînée. Or, en retournant ensuite le ballon, j'ai toujours trouvé un assez grand nombre de débris restant emprisonnés. »

Et Auvard ajoute : « Si ces débris, absolument libres à la surface de l'utérus ne sont pas tous entraînés par le courant, on conçoit facilement que des fragments ovulaires ou muqueux septiques, qui sont plus ou moins adhérents à la surface de l'utérus, seront encore bien moins détachés et amenés au dehors. »

Budin cependant reprit l'expérience en pratiquant dans le ballon une ouverture juste suffisante pour laisser passer une sonde, et de façon que les parois du sac s'appliquassent hermétiquement sur la sonde. De cette manière, pas une parcelle solide ne demeurait. Il en conclut qu'il ne faut pas au liquide une surface de sortie plus grande que la surface d'entrée et la nécessité d'élever le récipient d'autant plus haut qu'on veut obtenir un courant plus fort. Il s'opère ainsi à l'intérieur de l'utérus une sorte de brassage du liquide, qui pénètre les clapiers purulents, arrache les débris flottants de la muqueuse, et opère ainsi une réelle action mécanique. Dans l'incapacité où nous nous trouvons de frotter la surface de l'utérus avec le doigt comme nous pouvons le faire pour le vagin, nous devons remplacer ce frottement digital par un frottement du liquide, lequel se réalisera par une augmentation de pression.

Action microbicide.— Il est évident que l'action mécanique sera souvent insuffisante, et si elle est d'une grande utilité dans l'infection causée par la présence de débris ovulaires, elle sera d'un faible service dans le cas où l'infection reconnaîtra une autre origine. Dans ce

cas, la nature du liquide injecté interviendra, et il nous faudrait étudier l'action de chaque antiseptique sur les corps organiques. Certains, comme le permanganate de potasse et l'eau oxygénée les oxydent et les détruisent. L'acide phénique coagule leur albumine et les rend imputrescibles ; l'iode possède de fortes propriétés caustiques et provoque de plus une abondante diapédèse leucocytaire. Les sels de mercure surtout, sublimé et biïodure s'opposent au développement des organismes inférieurs. Mais il importe que l'antiseptique employé ne soit pas nuisible pour les tissus non atteints, et la difficulté réside justement à faire choix d'un corps aussi inoffensif que possible pour eux, tout en étant nuisible aux bactéries. La première partie de l'injection ne servira d'ailleurs qu'à balayer les débris purulents et n'agira pas au point de vue antiseptique. Aussi faut-il faire passer au moins 3 à 4 litres de liquide pour que l'antiseptique soit en contact assez longtemps avec les foyers infectieux. Si l'infection est légère et superficielle, une ou deux injections suffiront ; mais si elle est plus profonde il sera nécessaire de les répéter pendant 3 ou 4 jours de suite.

Action tonifiante et hémostatique. — A un autre point de vue que le point de vue antiseptique, l'introduction de liquide dans la cavité utérine exerce une action excitante sur les anneaux musculaires qui entourent les veines béantes auxquelles ils adhèrent, amènent leur contraction et par suite l'hémostase dans les hémorrhagies de la délivrance par inertie utérine.

L'eau froide à 5° agit comme le froid agit sur la peau amenant une contraction du muscle et des parois vasculaires. Mais Emmet a montré qu'il se produit ensuite ce qui a lieu pour la cocaïne, une dilatation brusque, d'où possibilité d'hémorrhagies secondaires, d'autant plus graves qu'on ne s'y attendait pas. L'eau chaude de 46 à 50° est préférable. Trousseau l'employait dès 1856 comme hémostatique local. Elle agit comme excitant, sur les fibres musculaires lisses surtout, et produirait d'après Richter un gonflement périvasculaire par œdème de la muqueuse. « L'eau chaude en injections, dit M. Pinard, a remplacé pour moi l'ergot de seigle ; dès qu'une hémorrhagie survient, une injection intra-utérine doit être pratiquée jusqu'à ce que le liquide ressorte de l'utérus aussi clair qu'il y était entré. La double action est produite : action sur l'utérus, action sur les vaisseaux. »

Indications

« Toute suite de couches normale est apyrétique ». Voilà ce qui ressort des observations de tous les accoucheurs. Pas d'infection, pas de température. Ce n'est d'ailleurs pas là le seul signe d'après lequel on jugera de l'état de santé d'une nouvelle accouchée et il est d'autres phénomènes auxquels le médecin devra prêter toute son attention. Etudions donc brièvement les phénomènes physiologiques qui suivent la délivrance.

Le plus important peut-être, et celui d'après lequel le médecin pourra le plus aisément juger de l'état des voies génitales, est l'écoulement lochial. Formé de caillots sanguins, de débris de caduque, de produits de desquammation venus du col utérin et du canal vaginal, il dure, en moyenne, de 8 à 12 jours, et est successivement sanguinolent, séro-sanguinolent, et séreux. Il a une odeur fade, *sui generis*, mais qui ne doit être ni désagréable, ni repoussante. Les lochies normales ne contiennent pas de microbes ; la cavité utérine est donc normalement stérile après l'accouchement. Döderlein l'a montré le premier en 1887. Les résultats ayant été contestés, il reprit ses expériences en 1900 et montra que dans 83 % des cas, on n'y trouvait aucun microbe.

Normalement donc, les lochies sont séreuses ou sanguinolentes et ne doivent pas revêtir un aspect grisâtre, et encore moins puriforme. Telles n'étaient cependant pas les idées des anciens accoucheurs, et Baudelocque donnait de l'écoulement lochial normal, la description suivante : « Pendant les premiers jours, il se fait un dégorgement abondant par la vulve. C'est d'abord du sang très pur, dont la consistance et la couleur commencent à s'affaiblir plus tôt ou plus tard, et diminuent insensiblement. De sorte qu'après 24 heures, pour l'ordinaire, il ne reste plus qu'une espèce de sérosité roussâtre, qui ne tarde pas à changer de nature. Elle devient bientôt plus épaisse, plus blanche, et comme purulente, ce qui lui a fait donner le nom de lochies puriformes. On appelle les deux premières lochies sanguines, et lochies séreuses. » Voilà une description d'écoulement tout ce qu'il y a de plus pathologique, et digne d'un traitement actif.

L'examen de la température est pour le médecin d'une importance capitale. On ne doit se fier qu'au thermomètre pour apprécier l'état de santé général d'une nouvelle accouchée, l'examen des lochies ne permettant pas de déceler une infection encore à son début, tandis que le thermomètre est le critérium infaillible qui décèle la présence de l'ennemi en un point quelconque de l'organisme. La température pour être rassurante, doit osciller aux environs de 37° c. On ne tiendra pas compte du frisson qui fait suite à la délivrance, et qui est purement physiologique ; on ne tiendra pas compte, non plus de l'élévation de quelques dizièmes

qui suit un accouchement un peu laborieux, et qui est analogue à la légère fièvre qui est consécutive à tout effort physique violent et un peu prolongé. Mais on tiendra pour suspecte toute élévation au-dessus de 37°5 qui surviendra dès le 2e jour après la délivrance, et on devra en chercher la cause dans l'appareil génital, mammaire ou digestif, à moins évidemment qu'une affection aiguë en cours, ou se déclarant, ne vienne donner l'explication de cette élévation. Pendant fort longtemps on a admis que la montée laiteuse, le gonflement des seins pouvait donner lieu à une élévation de température assez forte avec douleurs spontanées et à la palpation, et phénomènes généraux tels que : fréquence du pouls, lassitude, lourdeur de tête, rougeur du visage ; l'ensemble avait reçu le nom de fièvre de lait. On y ajoutait la transformation des lochies séreuses en lochies puriformes. « La source de ces différentes espèces d'écoulement, dit Baudelocque, semble quelquefois se tarir du 2e au 3e jour pour 24 heures environ. La matière des lochies paraît alors refluer dans le sang il s'en fait une sorte de transfert vers les mamelles qui coïncide avec la fièvre de lait... Mais l'écoulement des lochies se rétablit bientôt de lui-même et ressemble alors en quelque sorte à une matière tantôt laiteuse, tantôt bourbeuse ou comme purulente, qui acquiert par la suite plus ou moins de consistance. » Cazeaux, et plus tard Tarnier (1880) mettent sur le compte du grossissement mammaire la céphalagie, frissons, sueurs, agitation et autres manifestations fébriles, tout en reconnaissant que « la sécrétion laiteuse chez les femmes

bien portantes se fait habituellement sans fièvre », à condition toutefois que cet état ne dure pas plus de 36 à 48 heures. De même en 1881, Tarnier et Chantreuil admettent, sans complications génitales, un pouls de 120, et une température de 39° « qui doivent être attribués à la rétention du lait dans les canaux galactophores. « Dans les cas les plus normaux, ajoutent-ils, où il n'y a pas de fièvre de lait, on observe cependant pendant la sécrétion laiteuse, de l'accélération du pouls et une température de 38 à 38°2. »

Varnier en 1885, combat ce dogme de l'existence d'une fièvre de lait, et « traite ces fièvres de lait, stercorrhémiques ou autres, par des injections intra-utérines qui les arrêtent net ». « La fièvre dite de lait, n'était et n'est qu'une forme atténuée de l'infection puerpérale dont vient témoigner 15 jours ou 3 semaines après, une bonne phlegmatia simple ou double. Les suites de couches doivent être considérées comme pathologiques et traitées comme telles, dès que la température axillaire atteint 38° » (Varnier). Ces principes sont aujourd'hui admis par la presque totalité des accoucheurs ; la congestion mammaire est incapabe de donner lieu à une température de 38° et seule l'infection mammaire peut, sur ce point, être cause d'une élévation sérieuse. M. Bar admet toutefois que chez les femmes qui présentent une montée laiteuse très forte, le thermomètre peut s'élever de quelques dizièmes de degrés en même temps que l'accouchée éprouve un peu de courbature et quelques bouffées de chaleur ; mais ces phénomènes disparaissent rapidement. Nous avons insisté un peu

longuement sur la marche de la température, car il nous semble que c'est elle surtout que le médecin doit observer pour dépister toute infection à son début.

Un autre phénomène moins important des suites de couches, est le ralentissement du pouls. Depuis 1864, on considère avec Blot le ralentissement du pouls comme un phénomène quasi-caractéristique des suites de couches normales. Le pouls après s'être accéléré après la sortie de l'enfant, accélération concordant avec la température et résultant du surmenage auquel la femme a été livrée, se ralentit notablement lorsque le placenta a été extrait. Le plus communément il oscille entre 44 et 60. On l'observe plus souvent chez les multipares que chez les primipares, « après l'accouchement prématuré, spontané ou provoqué, à terme ». En moyenne, il persiste pendant 5 ou 6 jours, ayant commencé 24 heures après la délivrance. Des observations de Varnier, il résulte que dans 72,22 % des cas, ce ralentissement des suites de couches est indéniable. « Le ralentissement du pouls, dit-il, est un signe pronostique très favorable, et on ne le rencontre que chez les femmes bien portantes ». Lors de la montée laiteuse, le pouls s'accélère un peu, mais ne doit guère dépasser 75 à 80, sinon il faut se méfier. Accélération à 120 ou 130 peut signifier infection, mais aussi hémorrhagie interne, et dans ce cas elle coïncide fréquemment avec un abaissement de la température à 36,5 ou 36.

Autre phénomène normal des suites de couches, les contractions utérines existent pendant les 3 à 4 jours qui suivent l'accouchement ; elles donnent lieu à des

douleurs dénommées coliques utérines ou tranchées. On les différenciera assez aisément des douleurs dues à l'infection en ce qu'elles sont intermittentes, accompagnées d'un durcissement du globe utérin, et cèdent facilement aux lavements laudanisés et au pyramidon ; les douleurs dues à l'infection, sont continues, exaspérées par la pression, siègent souvent au niveau des cornes, ne sont pas calmées par la médication précitée, et sont accompagnées d'une forte température.

La fermeture de l'orifice externe du col constatée par le toucher, sera enfin un bon signe de la stérilité de la cavité utérine. La connaissance de ces principaux phénomènes physiologiques est nécessaire, car toute anomalie dans leur développement sera un signe précoce d'infection, et une indication d'intervention.

Sans décrire les diverses formes revêtues par l'infection puerpérale, nous retiendrons que quelle qu'elle soit, qu'il s'agisse de lésions localisées, endométrite, annexite, phlegmon pelvien, ou de forme septicémique ou pyohémique, le premier symptôme est l'élévation de la température ; et alors que nous la voyons dans bien des cas d'endométrite ne pas dépasser 38,5 et n'y arriver que lentement, nous la voyons par contre dans de nombreux cas de septicémie généralisée arriver en moins de 36 heures à 41°.

D'après M. le professeur Bar, dans l'infection d'origine streptococcique, les lochies ne sont pas fétides, et les phénomènes locaux sont peu importants, alors que les phénomènes généraux peuvent être intenses. Dans l'infection coli-bacillaire, les symptômes digestifs do-

minent souvent la scène. Les lochies peuvent prendre une odeur stercorale. Enfin, fait important, la température est toujours peu élevée, et dans nombre de cas on observerait même de l'hypothermie. L'infection gonococcique est à soupçonner chez les femmes ayant eu des pertes blanches de la vaginite pendant leur grossesse. Les lochies dans ce cas sont abondantes, purulentes, blanc verdâtre, non putrides. Dans les infections à anaérobies l'écoulement lochial devient brun et prend une odeur fétide. La différenciation de ces diverses infections peut avoir un certain intérêt, certains antiseptiques agissent mieux dans un cas que dans l'autre : l'eau oxygénée, l'hypochlorite de soude font très bien dans les infections anaérobiques, le permanganate dans l'infection gonococcique.

Dans tous les cas, avant de traiter par les injections une infection soupçonnée, il faut s'assurer qu'il n'y a rien du côté des voies digestives, surtout pas de stercorémie ; que les seins ne présentent aucune lésion, enfin qu'il n'y a pas de maladie aiguë en cours ou en incubation. Lorsqu'on est enfin autorisé à mettre l'hyperthermie sur le compte d'un début d'infection puerpérale, il faut agir immédiatement, car, si l'on attend que les symptômes soient nets il est en général trop tard.

On peut, en résumé, envisager aux injections intra-utérines un but prophylactique, et un but curatif !

Injections prophylactiques. — Doit-on faire une injection antiseptique à toute femme qui vient d'accoucher ? A première vue cela paraît être la meilleure mé-

thode, et le moyen radical d'éviter l'éclosion de tout accident infectieux. C'était l'avis des auteurs allemands tels que Schültze, Schulein, qui traitaient leurs nouvelles accouchées comme si elles avaient été atteintes de fièvre puerpérale. C'était aussi l'avis de Tarnier qui écrit en 1894 : « Chez toutes nos accouchées, aussitôt après la délivrance, je fais faire dans un bac antiseptique une injection intra-utérine. Je consdère, en effet, cette injection comme très utile chez les femmes dont le travail n'a rien présenté de particulier, mais je la regarde comme indispensable chez celles dont l'accouchement n'a pas été absolument physiologique. » Actuellement, on est revenu sur cette opinion, Dôderlein ayant démontré que l'utérus des femmes normales est stérile après la délivrance. Inutile donc d'aller faire de l'antisepsie là où il n'y a pas de microbes. L'infection puerpérale étant hétérogène, due à l'introduction et la pullulation dans la cavité utérine, de microbes divers, ce qu'il faut, c'est empêcher leur ascension vers l'utérus. Or le vagin est, comme l'on sait, le lieu de rendez-vous des bacilles les plus variés, et, si parmi eux il s'en trouve inoffensifs, il peut s'en trouver aussi de plus dangereux, streptocoques, staphylocoques, gonocoques, etc., dont l'ascension vers la cavité utérine déterminera de graves accidents. « Les infections préexistantes du vagin, du col, des annexes, qui en clinique réalisent une des deux modalités de l'autogénèse des infections, font une obligation de ne pas abandonner l'antisepsie locale pre et post-partum. (Doleris, Congrès des Sociétés médicales, 1900). Ce qu'il faut donc, chez les fem-

mes qui n'ont présenté aucune anomalie pendant leur accouchement, c'est une injection vaginale et non un lavage utérin. C'est l'avis de M. le professeur Pinard dont les accouchées reçoivent une injection vaginale qui est plutôt un rinçage. « Mes parturientes ne reçoivent pas d'injection intra-utérine systématique, et guérissent tout aussi bien. » C'est aussi l'avis de M. le professeur Ribemont-Dessaignes, qui pense que l'injection intra-utérine peut devenir souvent le mode d'introduction de germes, et conseille de la faire précéder et suivre d'un lavage vaginal.

Ne devront donc recevoir d'injection intra-utérine à un titre prophylactique que les femmes qui se seront trouvées dans les cas suivants :

Avant l'accouchement : 1° Rupture des membranes avant tout début de travail (Rupture prématurée) ou avant la dilatation complète (Rupture précoce).

2° Manque de soins antiseptiques pendant le travail.

Pendant l'accouchement : 1° Toujours en cas d'absence de soins antiseptiques.

2° Travail particulièrement long et laborieux.

3° Enfin et surtout quand il y a eu intervention manuelle ou instrumentale : touchers fréquents, version podalique, application de forceps.

Après l'accouchement : Dans les cas de rétention placentaire et de rétention partielle ou totale des membranes. On peut y ajouter enfin les cas d'avortement et surtout de fœtus mort et macéré in utero.

Dans le cas de rupture prématurée des membranes l'infection est fréquente parce que la femme a eu

le temps de s'inoculer pendant toute la période de dilatation variable suivant qu'il s'agit d'une primipare ou d'une multipare. Le danger d'infection de l'œuf est encore grand, quoique moindre, s'il s'agit de rupture précoce. Dans les deux cas, le manque de soins antiseptiques, la présentation défectueuse, augmenteront les chances d'inoculation. D'après la thèse de Dufour-Lamartinie, nous voyons que sur 1420 femmes ayant eu de la rupture prématurée ou précoce à la clinique Baudelocque, l'antisepsie des premières voies génitales ayant été rigoureusement faite, 45 seulement ont eu de la température. Elles ont été traitées par des lavages intra-utérins au biiodure de mercure ; 27 ont guéri au premier lavage, 18 seulement ont eu besoin de plusieurs lavages.

Quand le travail a été particulièrement long et laborieux, parce que la femme, par le fait du surmenage dont elle a été l'objet, devient dans les jours qui suivent, moins apte à résister aux éléments qui n'attendent qu'une faiblesse de l'organisme pour l'envahir. L'utilité de l'injection utérine sera toute particulière quand l'on aura été forcé d'introduire la main ou un instrument dans l'utérus. On s'en servira donc dans tous les cas de versions par manœuvres mixtes, versions par manœuvres internes, applications de forceps au détroit supérieur ou dans l'excavation, embryotonies diverses : dans le cas d'accouchement prématuré artificiel, soit qu'on ait opéré la dilatation bimanuelle du col, soit qu'on ait employé les bougies de Krause, ballons de Tarnier, écarteurs, tous procédés suscep-

tibles d'inoculer l'utérus, puisqu'on n'est jamais sûr, avec les plus grandes précautions, d'avoir complètement aseptisé ses mains ou son instrument. On fera bien aussi de pratiquer un lavage utérin, quand on aura dû pratiquer des touchers fréquents pendant le cours du travail ou de la délivrance.

Dans le cas de rétention membraneuse totale ou partielle, car la putréfaction de ces débris joue un très grand rôle dans la genèse des accidents puerpéraux, et d'autre part, cette présence dans l'utérus de membranes, est une cause fréquente d'hémorrhagies tardives, qui, si elles ne sont pas abondantes, peuvent cependant devenir inquiétantes par leur répétition. Les injections intra-utérines n'ont d'ailleurs de chances de réussir que dans les cas de débris peu adhérents, assez petits, et peu nombreux. Dans les autres cas, on sera la plupart du temps obligé de recourir à l'écouvillonnage. S'il s'agit de rétention d'un cotylédon placentaire, le cas est plus grave encore, car tant qu'il reste un débris dans la cavité, l'involution se fait mal, l'infection venue du vagin gagne rapidement le point sensible et ne tarde pas à envahir l'endomètre. Le cotylédon se putréfie, et la femme affaiblie par les hémorrhagies répétées qui sont la conséquence de cette présence, ne tarde pas à succomber. Pour retarder l'infection, l'injection antiseptique sera bonne, mais il faudra intervenir plus énergiquement, et, la femme étant chloroformée, détacher à la main les débris qui restent. On fera suivre d'un lavage utérin sérieux. Getten, dans sa thèse, n'admet comme absolument nécessaire l'injec-

tion prophylactique que dans le cas de fœtus mort et macéré in utero. Nous pensons que l'injection est nécessaire dans les cas que nous avons indiqués plus haut, mais dans ce cas particulièrement elle est indiquée, car si l'infection est peu à redouter lorsque les membranes sont intacts, elle est à peu près inévitable quand elles ont été ouvertes, ce cadavre macéré devenant alors un lieu tout indiqué pour la pullulation microbienne. Cette infection lorsqu'elle est commencée s'étend très rapidement, et attendre l'apparition des accidents pour agir serait alors d'une imprudence inqualifiable. Sur 177 femmes ayant reçu une injection prophylactique à Baudelocque (1902-08) pour fœtus mort, 5 seulement eurent de la température ; 2 guérirent au premier lavage, et 3 eurent des suites de couches plus graves. Abandonnées à elles-mêmes combien de ces femmes eussent résisté victorieusement à l'infection ?

Il sera enfin prudent de pratiquer une injection dans le cas d'avortement, l'infection pouvant très facilement se déclarer après les manœuvres abortives quelles qu'elles soient, et aussi parce que dans les avortements en deux temps, il s'écoule souvent un assez long moment entre la sortie du fœtus et la sortie des annexes, temps pendant lequel l'inoculation de l'œuf ouvert est des plus aisée ; enfin à cause de la rétention placentaire et membraneuse fréquente dans les avortements à partir du troisième mois. Nous avons dit plus haut la nécessité de laver bien soigneusement l'utérus et le vagin chez les femmes qui ont accouché sans aucune espèce de soins, comme on en voit le faire fréquemment

sur la voie publique ou en fiacre, et être transportées à une Maternité leur enfant entre les jambes, ou ayant encore à expulser leur placenta. Quoique de nombreuses femmes ayant accouché ainsi soient exemptes de suites pathologiques, il ne faut pas généraliser, et mieux vaut pécher par excès que par défaut de prudence.

Injections curatives. — Dans les cas précédemment indiquées, nous pouvons considérer l'injection autant comme curative que comme prophylactique. Mais il est de nombreux cas où nous sommes incapables de dépister la cause d'une élévation de température. Getten critique la conduite suivie dans ce cas, et n'admet pas que pour une légère élévaton de température, un pouls un peu fréquent, sans utérus douloureux on s'arme de la sonde intra-utérine. Mais comme nous n'avons aucun moyen de prévoir ce qui se passera par la suite, il vaut mieux soigner systématiquement toute femme qui ne présente pas constamment une température normale. « Que de morts subites chez les nouvelles accouchées, dit Varnier, n'ont d'autres causes efficientes que la méconnaissance d'une température légèrement pathologique dans les premiers jours qui suivent l'accouchement. » « On a d'autant plus de chances d'enrayer l'infection qu'on intervient dès la première ascension thermique avant que le microbe se soit retiré dans les couches profondes de la muqueuse et surtout qu'il ait passé dans les lymphatiques et les veines ». On suivra donc le principe suivant : Toute femme qui dans les pre-

miers jours qui suivent la délivrance présente une élévation de la température axillaire au-dessus de 38° avec ou sans frissons, odeur des lochies, alors que rien du côté des autres appareils ne vient justifier cette température, devra être considérée comme infectée et traitée comme telle. L'utérus est le plus souvent en cause, mais on lavera tout, vulve et vagin. « 99 fois sur 100, dit Varnier, on s'en trouvera bien, et la 100e pas trop mal encore. » En 1883 le nombre des morts par infection était de 1,38 % ; en 1887, après généralisation des injections intra-utérines elle était de 0 %. On fera une injection le premier jour, puis on la renouvellera le lendemain. Si la température ne baisse pas, on pourra ainsi en faire 6 ou 8. Doit-on insister si la température ne baisse pas ? Non, car le plus souvent un traitement plus énergique, écouvillonnage, curettage, s'impose et est seul efficace. En tous cas après ces opérations on fera bien de laver l'utérus pour enlever les débris qui pouvaient subsister. D'après Budin, si au bout de 24 heures la température n'est pas tombée il faut intervenir autrement. Y a-t-il des contre indications à l'emploi des injections intra-utérines ? On a dit qu'elles étaient inutiles dans la métrite, périmétrite et annexite ; il semble bien que non, car si elles n'atteignent pas directement le microbe retranché dans les tissus profonds, au moins elles enlèvent les produits septiques déversés dans l'utérus, évitent leur résorption, et peuvent donner à d'autres méthodes le temps d'agir. Il n'existe guère qu'une contre-indication, c'est le cas d'infection localisée à la vulve et au canal vaginal, dans le danger qu'il y a de transporter cette infection à l'utérus.

Injections dans les hémorrhagies de la délivrance. — L'injection chaude à 48 ou 50° c. est le meilleur moyen d'avoir raison d'un écoulement sanguin. On introduit la main dans l'utérus et on le libère des caillots qu'il contient. On pratique ensuite l'injection suivant la technique que nous exposerons plus loin, et le plus souvent cela suffit. On fait ainsi passer 2, 3, 4 litres de liquide antiseptique en solution faible, si l'on craint l'infection. Les hémorrhagies se produisant souvent dans le cas d'inertie utérine, et le contact du liquide chaud irritant fortement l'utérus, celui-ci se rétracte parfois très énergiquement ; aussi il sera bon d'employer pour plus de précautions une sonde à double courant permettant le retour du liquide en toutes circonstances. D'après Richter, aucune hémorrhagie par inertie utérine, ne résisterait à 3 injections utérines méthodiquement faites. Elles seront efficaces aussi dans les avortements à partir du 3e mois, époque à laquelle l'expulsion a lieu en 2 temps, et où la rétention placentaire est la cause fréquente d'hémorrhagies. Après un travail long et laborieux, l'injection antiseptique gagnera à être faite à la température indiquée plus haut, afin de remonter et stimuler le muscle utérin défaillant et de prévenir des hémorrhagies tardives dangereuses. Inutile d'ajouter qu'on se sera bien assuré que le sang ne vient ni de la vulve, ni du vagin. « Je suis toujours parvenu par des injections chaudes, dit Tarnier, à me rendre maître de l'écoulement sanguin, et dans ma clientèle privée je n'ai jamais perdu une seule accouchée par hémorrhagie consécutive à la

délivrance et, rarement d'après lui, on devra recourir à l'ergotine qui a le grave inconvénient de tétaniser l'utérus et de s'opposer à la libre sortie des caillots, d'où infection possible ultérieure.

Accidents et dangers

Les injections intra-utérines ont été le point de départ d'accidents, surtout au début de leur vulgarisation, lesquels, pour n'être pas très fréquents, vu le nombre assez considérables des injections pratiquées, rappellent cependant que leur pratique n'est pas exempte de certains dangers. La plupart d'entre eux d'ailleurs sont évitables par une connaissance plus complète de la technique, et un peu plus de prudence dans l'exécution. — Les accidents observés peuvent être rangés en trois classes : Accidents d'origine mécanique ; accidents d'origine nerveuse ; accidents d'intoxication.

1° ACCIDENTS D'ORIGINE MÉCANIQUE

Ce sont : *a*) Les perforations de l'utérus et des culs-de-sac vaginaux ;

b) Pénétration du liquide dans le péritoine par les trompes ;

c) Pénétration du liquide dans la circulation ;

d) Pénétration d'air dans les sinus utérins ;

f) Hémorrhagies.

Perforation de l'utérus. — C'est un des plus graves

accidents survenant à l'occasion des injections utérines, car le plus souvent la mort de la femme est inévitable. Deux faits concourent à sa production : la mollesse du tissu utérin, et l'ignorance ou la brusquerie de l'opérateur. De la première cause nous ne dirons pas grand chose, ayant parlé plus haut de l'état particulier de la muqueuse après l'accouchement. Nous savons qu'elle est déchiquetée, friable et que la couche musculaire est presque à nu. Cette dernière est elle-même ramollie, amincie, et cela d'autant plus que l'accouchement a eu lieu plus près du terme. Cette mollesse et cette flaccidité, d'autant plus grandes que l'endométrite septique est plus nettement déclarée, sont particulièrement appréciables au niveau du col. Donc, tout effort un peu exagéré sur les parois de l'utéurs n'aura pas grande peine à le traverser et à passer dans le péritoine. Mais la grande part de responsabilité revient à l'opérateur : « A un opérateur instruit et attentif, dit Tarnier, il n'arrivera jamais de perforer l'utérus, même dans les cas de métrite, alors que la paroi utérine est ramollie et friable. » Nous connaissons l'anteflexion du corps sur le col de l'utérus ; après l'accouchement cet angle à sommet dirigé en arrière, est plus fermé que jamais ; inévitablement donc, la sonde poussée directement en avant perforera la paroi, si l'opérateur n'a pas soin de corriger cette anteflexion par une pression sur le fond de l'utérus à travers la paroi abdominale, et de remettre ainsi le corps dans le prolongement du col. La perforation peut, d'autre part, avoir pour cause la brusquerie que met l'opérateur à vouloir vaincre les résistances qui

peuvent se présenter ; elles peuvent avoir pour cause : la rencontre du bec de la sonde avec un orifice interne anormalement resserré, ou avec l'angle formé par un corps exagérément fléchi sur le col. Dans ce cas, il faudra se rappeler que « l'introduction de la sonde est un véritable cathétérisme qu'il est nécessaire d'exécuter sans violence en tournant les obstacles qui peuvent se présenter, sans jamais les forcer. »

Lorsque l'arrêt de la sonde sera dû à ce qu'elle bute au fond de l'angle précité, il suffira souvent d'appuyer plus fortement sur la paroi abdominale, et d'abaisser un peu plus le pavillon de la sonde vers le plan du lit, pour voir la difficulté disparaître. Si cependant il est impossible de progresser ainsi, il sera préférable d'attirer le col à la vulve au moyen d'une pince de Museux, selon le conseil d'Auvard, comme nous le verrons lors de la technique. Pour vaincre l'obstacle dû à un orifice interne anormalement resserré, il pourra suffire de laisser l'orifice de la sonde à son contact, sans pousser, en laissant s'écouler un peu de liquide tiède, qui ramollira l'orifice contracté. On sera parfois contraint d'user du chloroforme à dose anesthésique. — La perforation se produit habituellement sur la ligne médiane de la paroi postérieure à l'union du corps et du col ; Jasinski, dans sa thèse, communique une observation, prise dans le service de Budin, de perforation par la sonde. A l'autopsie on trouva une perforation à bords contus, pouvant admettre une grosse sonde, siégeant sur la paroi postérieure du col, un peu au-dessous de l'orifice interne, due sans doute à ce que l'opérateur avait voulu

forcer la résistance de cet orifice, et avait passé au travers de la paroi et du cul-de-sac de Douglas. Dans une autre observation de Getten, la perforation siégeait sur la paroi postérieure, au-dessous d'un épaississement circulaire de la paroi, vestige de l'anneau de Bandl. Le trajet est oblique de bas en haut et d'avant en arrière. Le bec de la sonde, poussé directement en arrière, a traversé la cavité cervicale, et buté dans l'angle que forme le segment inférieur avec le corps. — Les observations de perforations sont peu nombreuses, leurs auteurs étant, on le comprend, peu empressés à les publier. Fieux et Lafond, dans la *Revue de Gynécologie* (1902), en publient une : « Femme accouchée depuis sept jours, entre à l'hôpital sous le coup d'une infection grave par rétention placentaire. L'accouchement avait été normal. Le cordon fut cassé par tractions intempestives. Les jours suivants, putréfaction, infection. On pratiqua un curettage avec la curette mousse de Lefour, qu'on fait suivre d'une injection intra-utérine. L'opérateur voyant l'état de la femme brusquement s'aggraver (pâleur, rapidité du pouls), interrompt et tamponne à la gaze iodoformée. Mort 4 heures après. A l'autopsie : perforation intéressant de part en part la paroi utérine postérieure et faite indubitablement avec la sonde irrigatrice. A la Socété de Bordeaux dans la discussion qui eut lieu, on fit une fois de plus ressortir le danger qu'offre la manœuvre de la sonde intra-utérine dans les utérus dont le tissu est rendu particulièrement friable par l'action de processus graves et prolongés. » — M. Mauclaire rapporte, en 1903, un cas de per-

foration avec la sonde au cours de lavages intra-utérins pratiqués 12 jours après l'accouchement. Subitement la femme est prise d'une syncope ; la sonde de Doléris a pénétré profondément dans la paroi postérieure. L'eau du lavage (crésyl) ne revient plus par le col. Une hyste rectomie supravaginale est pratiquée, mais la malade meurt 18 heures après.

La perforation utérine au cours de l'injection est en général aisée à reconnaître. La canule qui auparavant n'avançait pas, disparaît brusquement, comme avalée par l'utérus en même temps qu'on a la sensation d'être dans une vaste cavité. La malade ressent une douleur brusque, violente. Si on ne suspend pas l'injection immédiatement, le retour du liquide ne se fait plus. Souvent s'établit une syncope réflexe : facies anxieux, pâle, pupilles dilatées ; tout le corps est couvert d'une sueur froide et la femme perd connaissance. Le retour à l'état normal peut se faire au bout d'un temps variable, ou bien la perte de connaissance fait place au coma et la mort survient en quelques instants. Si la femme survit, les symptômes de péritonite se montrent les jours suivants, ballonnement du ventre, douleurs, vomissements, température vers 39°. Cet état se termine le plus souvent par la mort du 10 au 12e jour, d'autant plus qu'il s'y ajoute souvent l'intoxication par le liquide injecté. Le traitement est de peu d'efficacité, et seules les péritonites enkystées auront quelques chances de guérir. Aussi le traitement sera-t-il uniquement prophylactique, et consistera-t-il en prudence et douceur dans l'introduction de la sonde.

Les perforations peuvent aussi siéger au-dessous de l'orifice interne, dans une espèce de cul-de-sac par refoulement de la paroi postérieure, où la sonde s'égare. L'opérateur croyant avoir franchi l'orifice interne, pousse et perfore. On évitera ce danger, en introduisant un ou deux doigts dans le col, et en les poussant jusqu'à être bien sûr qu'on est dans la cavité. On introduira alors la sonde sur ces doigts conducteurs et on redressera ensuite l'anteflexion. Quand l'orifice externe du col est difficile à trouver après la délivrance, il peut arriver que la sonde déchire plus ou moins ce segment de l'utérus flottant dans le vagin. Cet accident se produisant au-dessus des attaches du vagin, n'aura pas toutes les conséquences d'une déchirure susvaginale, bien que ce soit là une porte ouverte à l'infection.

Passage du liquide par les trompes. — Ce fut la grande crainte des anciens accoucheurs, et une des principales raisons qui pendant longtemps s'opposèrent à l'emploi des injections intra-utérines. On craignait de voir le liquide injecté refluer par l'orifice salpyngien jusque dans le canal et de là dans le péritoine, provoquant des péritonites, des intoxications et des syncopes réflexes. Ce reflux est-il possible ? Evidememnt oui, mais il faut pour cela des conditions particulières. Les premières expériences furent faites par Vidal (de Cassis) en 1840, ardent partisan de la méthode des injections, sur des utérus non puerpéraux et dans des circonstances donc qui ne nous intéressent pas. Delore en 1869 après expérimentation sur une femme morte d'in-

fection, conclut en niant ce passage. Fontaine (1869) reprit ces expériences sur le cadavre, puis Bécourt en 1881. Ils concluent, qu'après avoir lié l'orifice du col sur une canule et en poussant fortement l'injection, le reflux est possible goutte à goutte dans le péritoine, mais que dans les conditions réalisées pendant la vie, le passage est impossible. Nous en conclurons que l'injection devra se faire avec peu de pression et la hauteur du récipient ne devra guère dépasser 0.60 à 0.80 au-dessus du plan du lit ; on emploiera de plus une canule à double courant, car il peut arriver que dans un utérus fortement contracté, les lèvres du col s'appliquent hermétiquement sur la canule, comme le ferait une ligature, et nous savons que dans ce cas la pression devenant considérable à l'intérieur, le passage a lieu. D'autant mieux que fréquemment, l'opérateur à ce moment ferme le robinet qui commande l'arrivée du liquide, lequel stationne dans l'utérus sans issue possible à l'extérieur, alors qu'en abaissant le récipient au-dessous du plan du lit, une partie en pourrait refluer par la canule. Le danger devient plus grand quand il s'y joint un état pathologique des trompes. Dans certains cas d'endométrite il existe de la salpyngite chronique, accompagnée de dilatation du canal qui se laissera facilement forcer par une pression exagérée et le liquide passera en quantité plus ou moins grande dans le péritoine. La résorption qui peut avoir lieu pour quelques gouttes de liquide antiseptique peu irritant, ne se produira pas dans ce cas et bien des phénomènes de péritonisme qu'on ne sait souvent à quelle cause at-

tribuer sont dus à ce reflux. Les faits ont été reconnus exacts par Hegar et Barnes à propos du perchlorure de fer retrouvé à l'autopsie dans les trompes, le péritoine, les veines. Auvard leur attribue l'oppression et la syncope parfois observées. Quand la quantité de liquide qui a passé est considérable, les symptômes sont analogues à la perforation : douleur violente avec irradiations aux aînes, défaillance, syncope. L'abdomen se ballonne ; on peut parfois sentir le Douglas bomber dans dans le vagin ; la fièvre est élevée. Les accidents seront d'autant plus graves qu'à la péritonite s'ajoutera l'intoxication par le liquide.

Getten conseille de se méfier dans les avortements de cause inconnue, car fréquemment il y a lésions des trompes et le col dans ce cas est peu dilaté et très contractile. Weifel concluait récemment ainsi sur les risques des injections intra-utérines : « 1° Dans certains cas le liquide entre dans les trompes et fait irruption dans la cavité abdominale ; 2° ce sont surtout les excitations de l'utérus qui empêchent ce passage, et seulement quand l'utérus est flasque et comme surpris par l'injection, ce passage a lieu ; 3° les solutions alcooliques en quantité abondante, avec suppression même d'excitation refluent dans la cavité abdominale ; 4° le perchlorure de fer reflue particulièrement dans les trompes, même quand il n'y a pas plus d'un cent.^{3} ». Aussi conseille-t-il en terminant, de remplacer les injections par des badigeonnages intra-utérins.

Le pronostic est en général favorable. Quoiqu'il en soit, il est facile déviter ces accidents en n'usant que de

pressions plutôt faibles, et en veillant à bien assurer en toutes circonstances le retour du liquide.

Pénétration du liquide dans la circulation. — Cet accident est plus fréquent que la pénétration de liquide dans les trompes. Les premiers expérimentateurs, Vidal, Hourmann, constatèrent en recherchant la pénétration dans le péritoine que le liquide refluait aisément par les veines utérines et les veines du ligament large. Ils pensaient avec juste raison qu'il pouvait passer de là dans les veines iliaques internes, primitives, arriver par la veine cave au cœur et lancé dans la circulation, créer des embolies fatales. Les expériences, reprises par Tarnier et Tissier (1892) démontrèrent qu'avec une pression de 2,3 m., alors que rien ne passe par les trompes le liquide s'échappe par les veines utéro-ovariennes et la veine cave inférieure. « Il résulte de ces expériences, dit Tarnier, que sur le cadavre, lorsqu'on a lié le col par dessus la canule à injections le liquide passe dans le système veineux et y pénètre avec une facilité et une rapidité vraiment extraordinaire même sous la pression minime de 30 à 40 cent. d'eau. » Ces conditions sont, nous le savons, réalisées en clinique par la contracture de l'utérus. La pression devient considérable à l'intérieur ; or d'après Getten quand la pression dépasse 40 cent. (tension dans les veines utérines) le passage se fait ; pour peu que l'utérus revienne mal sur lui-même, l'orifice des veines reste béant comme sur le cadavre, et il n'y a même pas besoin que l'orifice externe soit obturé pour que le passage ait lieu. La mê-

me facilité se présentera chez les femmes affaiblies par les hémorrhagies ou anémiées primitivement, la presson sanguine étant moindre chez elles. La présence de liquide dans la circulation devient plus grave lorsqu'on a affaire à une solution antiseptique concentrée. Les accidents déterminés peuvent être immédiats, ou ne peuvent se produire qu'à plus ou moins longue échéance, ou être peu inquiétants. Et à ce propos, Tarnier après expériences nombreuses faites en injectant dans la veine auriculaire du lapin diverses solutions d'antiseptiques usuels, au taux habituellement employé, conclut qu'on peut les classer en trois groupes :

1° Agents dont l'introduction dans la veine auriculaire du lapin peut produire la mort rapide ou subite, avec les doses suivantes par Kgr d'animal :

Lysol à 1 %	169 milligr.
Acide phénique 20 0/00	60 —
Biiodure Hg 0,25 0/00	6 —
So^4Cu 5 0/00	5 —
Perchlorure de fer	1/2 cm^3 de la solution officinale à 30° étendue de 100 parties d'eau.

2° Agents pouvant produire lentement l'intoxication et même la mort :

$Hgcl^2$ à 0,25 0/00	3 milligr. 50
Biiodure Hg à 0,25 0/00	5 milligr.

3° Agents inoffensifs aux doses suivantes par kilogr. d'animal :

Iode à	1 0/0 d'iode.....	20 milligr.
	2 0/0 Ki.....	
Microcidine à 4 0/00.....		24 —
Acide salicylique à 3 0/00.....		36 —
Mno^4k à 25 0/00.....		60 —
Phéno-salyl 2 0/0.....		180 —

Or, on constate que toutes les morts subites pendant l'injection ont été causées par un antiseptique du 1er groupe, particulièrement toxique, et doués de propriétés coagulantes, ou créant des embolies comme le perchlorure ou le sulfate de cuivre.

D'où nous conclurons au danger de se servir de ces antiseptiques dans la pratique courante, surtout dans le cas où on ne possède qu'un outillage défectueux.

Pénétration d'air dans les veines. — Dès 1837, Baudelocque rapporte avoir trouvé à l'autopsie des bulles d'air dans le système circulatoire de femmes mortes en couches. Besseins, en 1849 ; Hervieux, en 1864 en rapportent chacun une observation. Il est évident que cette introduction d'air est très possible ; d'après Tarnier, elle le serait pendant un examen ou une opération quelconque surtout après l'accouchement. Cela est cependant assez peu probable, car le fait se produirait dans tous les cas, l'utérus étant toujours béant après la délivrance, et pourtant même dans le cas d'inertie utérine où les sinus sont largement ouverts, ce passage

d'air ne se fait pas. On l'observera fréquemment et à peu près uniquement quand, la canule étant mal purgée ou pas du tout, on injecte dans l'utérus un mélange d'air et de liquide qui ensuite passe aisément dans le système circulatoire. « Il est possible aussi, ajoute Tarnier, que la canule vienne précisément rencontrer un sinus utérin, de sorte que dans ce cas, l'air sera pour ainsi dire injecté directement dans les veines. » Les symptômes sont violents et de courte durée. La malade accuse une violente douleur dans le ventre pendant l'injection, défaille, perd connaissance ; la respiration se suspend, et la mort survient rapidement en 2 à 3 minutes et même moins. L'autopsie montre la présence de gaz dans le système veineux hypogastrique, la veine cave inférieure, l'oreillette et le ventricule droit. C'est donc là un accident sérieux qui, pour être rare n'en est pas moins réalisable ; il est heureusement facile à éviter, en ayant soin de laisser couler l'eau dans la canule avant de s'en servir pour chasser les bulles d'air, et en évitant de pratiquer l'injection jusqu'à ce que le récipient soit à sec.

Production d'hémorrhagies. — C'est là un accident sans grande importance car les hémorrhagies causées par les injections mêmes sont peu abondantes. Elles sont dues soit à une éraillure de la muqueuse par le bec de la sonde, soit à ce que le liquide trop fortement poussé, ou le bout de la canule, ont détaché un caillot qui bouchait l'entrée d'un sinus utérin. Tarnier cite un cas où elle fut causée par la chute d'un cotylédon placentaire

retenu dans l'utérus et détaché par la canule. Le liquide qui s'écoule sera soit celui de l'injection coloré par du sang, soit du sang pur. En général, quand l'injection est faite à une température assez élevée, il suffit de la continuer pour voir l'hémorrhagie s'arrêter. Sinon on tamponnera à la gaze iodoformée.

II° ACCIDENTS D'INTOXICATION

Ces intoxications ont donné lieu à un si grand nombre de travaux et les observations publiées ont été si nombreuses, que nous croyons inutile d'insister longuement sur ce genre d'accidents. Nous parlerons d'ailleurs des avantages et dangers de chaque antiseptique en particulier lorsque nous nous occuperons des liquides employés. Jusque vers le milieu du XIX[e] siècle les liquides injectés furent des décoctions à vertus microbicides douteuses ou de l'eau bouillie. En 1862 Semmelweiss emploie le chlorure de chaux en solution et en retire d'assez bons résultats. Entre 1869 et 1879, on se sert beaucoup du perchlorure de fer. Aussi eût-on à cette époque à déplorer nombre de morts subites, mais peu d'intoxications lentes. En 1870, Hervieux injecte une solution de chloral. Tarnier en 1880 introduit dans la pratique gynécologique le sublimé, et son emploi se généralise vite. La première intoxication publiée le fut par Stadfeldt en 1884 ; la première intoxication du service de Tarnier le fut par Berthod en 1886. Le phénol est aussi très employé à cette époque, concurremment avec le sublimé, quoique moins répandu. Depuis lors, nom-

bre d'antiseptiques sont entrés dans la pratique, et il n'en n'est guère avec lequel il n'y ait eu d'accidents. On peut, à ce propos, les diviser en deux groupes :

1° Ceux qui donnent lieu à des accidents immédiats, thrombose et mort subite ; ce sont : l'acide phénique, le sulfate de cuivre, le perchlorure de fer, l'eau oxygénée.

2° Ceux qui donnent lieu à un empoisonnement lent auquel la femme peut succomber, mais auquel plus souvent elle réchappe : tels sont le sublimé, le biiodure de mercure, l'iode, le permanganate de potasse, etc. Du premier groupe, nous ne parlerons pas, car tous les accidents que nous avons étudiés au paragraphe précédent leur sont imputables. Quant à l'intoxication lente, elle se produit quand, après une injection dans l'utérus, le liquide ne sort pas en entier et imprègne les parois. Cela se fera encore plus facilement s'il reste dans la cavité des débris de membranes ou de placenta, qui jouent, d'après Tarnier, le rôle d'éponge, et retiennent ensuite le liquide qui de là, passe sans arrêt dans le courant sanguin et imprègne les tissus sains. On devra de plus bien veiller à ce que la dissolution soit complète, lorsqu'on emploiera des paquets ou des pastilles, sinon la première partie de l'injection sera presque uniquement de l'eau pure, et la fin, une solution trop concentrée et toxique. M. Lepage signalait en 1901 à la Société d'Obstrétique de Paris une intoxication mortelle par le sublimé de la façon suivante : Après curage, une jeune femme reçoit une injection intra-utérine de 2 litres de solution phéniquée à 1/150, puis 2 litres d'eau bouillie, puis un mélange d'eau bouillie et d'une solu-

tion dans l'eau d'une pastille de sublimé de 1 gr., enfin 2 litres d'eau filtrée, non bouillie. Le lendemain l'état est alarmant, température 35°4, diarrhée, urines rares, mort le 5e jour. L'intoxication semblerait due ici à une susceptibilité particulièrement grande. M. Lepage insistait ensuite sur le danger des solutions de bichlorure préparées avec des pastilles, quand on n'a pas veillé à ce que leur dissolution fût complète. Il sera prudent, après injection d'une solution toxique de laver l'utérus avec plusieurs litres d'eau bouillie afin de débarrasser la cavité utérine de l'antiseptique en surplus, d'autant plus que la plaie placentaire est un lieu d'absorption tout indiqué. De simples éraillures de la muqueuse peuvent suffire d'ailleurs, car nous avons pu observer une femme qui, à la suite d'injections vaginales quotidiennes d'une solution de sublimé à 1/3000 présenta au bout de peu de temps de la stomatite et de l'entérite attribuable sans aucun doute au mercure.

III° ACCIDENTS D'ORIGINE NERVEUSE

Nous ferons entrer dans cette classe des accidents qui sont mal expliqués, et qu'on peut mettre sur le compte d'une action réflexe ou inhibitoire du système nerveux. Ces accidents sont nombreux et variés et on est réduit à formuler des hypothèses quant à leur pathogénie.

Péritonisme. — Contractions douloureuses de l'utérus. — C'est l'accident qu'on rencontre le plus souvent. A peine la canule est-elle introduite dans l'utérus et

l'injection commencée, que la femme accuse des douleurs das le bas-ventre, avec irradiations dans tout l'abdomen, les reins, les aînes, les cuisses ; en même temps la face pâlit, le pouls s'accélère, et à travers la paroi abdominale, on peut sentir l'utérus former un globe dur et saillant. Ces phénomènes sont d'intensite variable, et alors que chez certaines femmes, la majorité, on voit uniquement se produire quelques coliques utérines parfaitement supportables, par contre, chez certaines autres on peut croire assister à un début de péritonite, d'autant plus facilement qu'à la douleur, violente et continue, s'ajoutent un facies grippé, un pouls petit et rapide, des vomissements. On sera cependant rassuré par le fait que la température n'est jamais élevée, dépassant la normale de quelques dizièmes à peine, et de ce qu'une injection de morphine ou un lavement laudanisé feront rapidement disparaître ces symptômes. Cet accident est fréquent, et plus qu'on ne le pense, car la plupart des observations rapportées par Faivre, Haynes, Roulin, Petit, n'ont trait qu'aux cas de forte intensité et simulant une péritonite généralisée, mais nombreux sont les cas, non signalés, de moyenne intensité. Comment se produit ce péritonisme ? On l'a attribué à la distension brusque de l'utérus, quand il y a obstacle au retour du liquide, et à la température trop basse de ce dernier. Tarnier attribue les douleurs à l'irritation de l'utérus par la canule qui a pénétré difficilement, ou par le choc et même le simple contact du liquide. Peut-être l'introduction de la canule agit-elle à la façon des bougies de Krause et autres

excitateurs introduits pour provoquer l'accouchement, et détermine-t-elle des contractions à vide, douloureuses pour les utérus particulièrement sensibles. Quant aux phénomènes plus graves de péritonisme, il paraît assez vraisemblable qu'ils soient dus à l'introduction de quelques gouttes de liquide dans le péritoine par les trompes. Le pronostic est en général favorable, et les cas terminés par la mort sont rares.

Frissons. Accès de fièvre. — Accident assez fréquent, dont l'explication n'est pas encore donnée. Aussitôt après l'injection ou une demi-heure à trois quarts d'heure après apparaît un frisson violent, à claquer des dents, caractéristique de l'accès ; la température atteint 39 et 40°, le pouls devient rapide, atteignant 115 et 120 ; puis survient le plus souvent un stade de sueurs L'ensemble simule parfois à s'y méprendre le tableau de la fièvre intermittente, et nombreux sont les cas qui ont été confondus avec les accès paludéens. Nous avons pu observer une malade qui en fut atteinte dans les circonstances suivantes : « Femme de 23 ans. I pare, bien constituée, accouche le 15 avril d'un enfant du sexe féminin. Présentation de l'épaule ayant motivé une version podalique. Rétention partielle des membranes. Etant donné les manœuvres dont elle avait été l'objet, et la rétention membraneuse, on pratique le lendemain une injection intra-utérine de 2 litres de Mno^4k a 0.50 0/00. Pendant l'injection la femme ne manifeste rien d'anormal, et le reste des membranes est expulsé avec le liquide de l'injection. A ce moment la tempéra-

ture est de 38° 5, le pouls un peu accéléré, la respiration normale. 1 h. ½ environ après ce lavage, la femme étant couchée, est prise d'un violent frisson avec sensation de froid, céphalée, claquement de dents. La température est alors de 39°7, le pouls donne 108 ; un peu de dyspnée. La femme n'accuse aucune douleur au niveau de l'abdomen. Le frisson dure environ 40 minutes puis fait place à de l'abattement avec quelques sueurs. La malade peut prendre un peu de repos, et au réveil elle ne ressent qu'une sensation de fatigue. Le lendemain nouvelle injection au même titre, avec lavage soigneux préalable du vagin ; aucun incident. Les suites de couches se poursuivent normalement ». Silvestre dans sa thèse sur « les accidents provoqués par les injections intra-utérines » en rapporte neuf cas, les uns personnels, les autres tirés de Haynes, Lagrange, Roulin, et la symptomatologie est toujours à peu près la même. Pour expliquer ces phénomènes. Getten émet l'hypothèse que ce qui se produit dans certains cathétérismes uréthraux, apparition de fièvre sans motif, pourrait bien se produire pour le cathétérisme utérin. Il y aurait là une action réflexe indépendante de toute infection. Il semble cependant assez difficile, comme le fait remarquer Tarnier, d'expliquer ainsi des élévations de 39,5 et 40°. Aussi y aurait-il là, à son avis, une inoculation de l'utérus, par les produits septiques ramassés sur la sonde, au passage de la vulve, du vagin, du col ; et il recommande de faire une désinfection vaginale rigoureuse, avant de pratiquer l'injection utérine. Cette hypothèse semblerait justifiée par l'observa-

tion que nous avons reproduite plus haut. En résumé, accident peu grave à différencier d'avec la septicémie généralisée et le paludisme.

Dyspnée, vertiges, lipothymies, syncope. — On explique ces accidents par une action réflexe dont le point de départ serait les filets terminaux de la muqueuse utérine. Les plexus hypogastrique et utéro-ovarien, innervateurs de l'utérus, en rapport avec le sympathique et le pneumogastrique auraient ainsi une action indirecte sur le poumon et le cœur. On peut admettre en effet que chez les femmes particulièrement sensibles, une irritation de la muqueuse utérine agisse à la manière d'une irritation cutanée ou d'une émotion violente, et accélère ou ralentisse, et même arrête les systoles cardiaques et la respiration. D'ailleurs chez des êtres épuisés et ayant perdu une certaine quantité de sang, l'irritation n'a pas besoin d'être énergique pour produire la syncope, et toute excitation même légère du pneumogastrique produira l'arrêt du cœur. Le fait a été constaté expérimentalement sur les animaux. Pour certains auteurs cependant l'irritabilité de l'utérus après la délivrance serait moins grande qu'en dehors de l'état puerpéral, peut-être parce qu'il se serait habitué à l'excitation par la présence de l'œuf et des mouvements fœtaux. Ces accidents offrent divers degrés de gravité depuis l'accès de dyspnée jusqu'à l'état comateux, en passant par les vertiges, la lipothymie et la syncope. La malade est prise d'un frisson, malaise général, sueurs froides, pâleur ou congestion du visage, trou-

bles de la vue, bourdonnements d'oreilles, respiration stertoreuse, sensation de défaillance. La douleur abdominale est inconstante. La syncope qui peut s'établir ensuite, peut durer de quelques minutes à plusieurs heures (8 h. dans un cas de Tarnier). Jasinski cite le cas d'une femme qui dès l'introduction de la canule tomba dans un état demi-syncopal, qui ne cessa qu'avec l'extraction de la sonde. Ce sont les cas de ce genre qui paraissent le plus nettement dus à une action réflexe à point de départ utérin. La terminaison favorable est la règle à peu près générale, mais la mort rapide et la mort subite ne sont pas exceptionnelles.

Convulsions cloniques. — Accidents hystéro-épileptiques. — Délire maniaque. — Moins fréquents que les précédents, on les a cependant observés dans quelques cas ; les convulsions sont cloniques et toniques et accompagnent souvent la syncope ; elles secouent tout le corps, ou atteignent seulement les membres inférieurs ou supérieurs, plus rarement l'un seulement d'entre eux. Au réveil il subsiste des contractures, et on a même pu observer des paralysies ou des parésies transitoires. Dans un cas de Charpentier, résumé par Getten dans sa thèse, à la suite de l'injection eut lieu une véritable crise nerveuse avec perte presque complète de connaissance, paralysie de la langue, aphasie, et contraction des membres. Ces convulsions sont en général de peu de durée, et ordinairement au bout de 15 à 20 minutes elles font place à un état comateux de durée variable. En même temps le pouls est rapide, pe-

tit, la température peut atteindre 40 et 41°. Les circonstances d'apparition de ces convulsions empêcheront de les confondre avec les accès épileptiques d'ailleurs rares au cours de la puerpéralité. Les accès hystériques présentent des mouvements plus désordonnés, sans température, sans état comateux. La crise d'éclampsie quoique ayant des symptômes communs (amblyopie, bourdonnements d'oreilles, convulsions toniques et cloniques, coma terminal) présente un déroulement immuable de ses trois périodes, et des prodromes constants, un coma bien plus durable. Des observations de ces accidents ont été fournis par Silvestre, Kustner, Fritsch, Herdeyen. Du délire, transitoire le plus souvent, a pu être observé après ces accès nerveux, délire de paroles et d'actions, et qui pour les systèmes nerveux prédisposés, pourra devenir permanent.

Troubles des organes des sens. — Ils surviennent au cours des accidents précités et accompagnent les vertiges et lipothymies, précurseurs de la syncope. Ils consistent en troubles de la vue (amblyopie, diplopie, mouches volantes) troubles de l'ouïe (bourdonnements d'oreilles). Sans aucune gravité, ils disparaissent avec les autres accidents. Le bourdonnement d'oreilles est le plus commun de ces phénomènes d'inhibition et s'observerait dans 20 % des cas d'après Haynes. Dans une observation rapportée par lui, ils constituaient le principal symptôme annonciateur des accidents qui allaient suivre et permettaient d'arrêter l'injection dès qu'ils apparaissaient.

Mort subite. — Dans les divers accidents que nous avons examinés, nous avons dit dans quel cas la mort peut survenir. Dans la plupart, elle peut être un mode de terminaison rapide, mais il est trois cas où elle peut survenir en moins de 2 à 3 minutes. C'est en cas de pénétration d'air dans les veines, d'où embolie pulmonaire ; de pénétration du liquide dans la circulation d'où possibilité d'embolie et d'intoxication rapide ; enfin dans des cas que l'on explique par un fait d'inhibition par excitation du pneumogastrique.

Nous résumerons ce chapitre en constatant que, pour si graves que paraissent certains de ces accidents, ils guérissent le plus souvent, et nous conclurons avec M. Demelin « que l'injection intra-utérine est un puissant moyen de lutter contre l'infection puerpérale, et est même capable de la juguler, si elle est pratiquée à temps ; mais comme tous les traitements, elle a des inconvénients que l'expérience permet de réduire au minimum. »

Manuel opératoire

La technique de l'injection intra-utérine est par elle-même relativement peu compliquée, et on peut être à peu près sûr de la faire avec succès, en observant trois conditions qui sont : 1° Connaissance de la direction et de la forme de l'utérus lors de l'opératon ; 2° asepsie rigoureuse ; 3° emploi pour l'injection d'un liquide à la fois énergique et peu toxique. Il faut se rappeler qu'aucune précaution n'est inutile, si minime parût-elle, et que d'une inattention ou d'une ignorance, en apparence peu importantes, peuvent résulter pour l'opérée les conséquences les plus fâcheuses.

Instrumentation. — Elle se compose essentiellement : d'un réservoir, d'un tube de caoutchouc, d'une sonde et d'un bassin. Le réservoir sera d'une contenance de 2 litres environ, portant à la partie inférieure une ouverture à laquelle s'adapte le tube de caoutchouc. Il est préférable que ce récipient soit en verre, afin d'en surveiller plus facilement la propreté. Dans la pratique hospitalière, on emploie le bock du professeur Pinard, réservoir en tôle émaillée ou en verre, cylindrique, d'une contenance de 2 à 4 litres qu'on trouve dans les sal-

les de chirurgie et maternités ; dans la pratique courante, on emploiera avec avantages le vulgaire bock-laveur qu'on rencontre dans la plupart des maisons. Le tube conducteur de 1 m. 50 à 2 m. de long, en caoutchouc rouge, facilement antiseptisable, sera d'une propreté constante, aisée à réaliser par l'ébullition. Un robinet à la partie inférieure n'est pas indispensable.

Les sondes ont fait l'objet de nombreuses discussions, et divers modèles en ont été proposés. On est parti de ce principe que « dans tout lavage de l'utérus, il faut assurer le retour du liquide, retour impossible avec les sondes cylindriques ordinaires, quand l'utérus s'applique exactement sur elles, et c'est à la rétention des liquides qu'on a attribué les accidents souvent observés autrefois » (Budin). Les sondes employées sont de deux sortes : à simple et à double courant.

Sondes à simple courant. — C'est une sonde en verre d'une longueur de 30 cent. environ, d'un calibre variable, analogue aux sondes vaginales, mais plus longue. Elle est plate ou cylindrique, et ne possède qu'un canal, pour l'arrivée du liquide ; son extrémité libre est percée d'un œil terminal et de deux yeux latéraux. Elle peut présenter ou non une légère courbure terminale à concavité supérieure ; il est préférable que cette courbure existe, afin de pouvoir s'appliquer exactement à l'antiflexion utérine jamais complètement corrigée par le refoulement à travers de l'abdomen. D'après Tarnier, une sonde plate sera préférable à une sonde cylindrique, son introduction étant plus facile lorsque, dans les

suites de couches, le col tend à se refermer. On a fortement critiqué l'emploi de ces sondes qui n'assure pas en toutes circonstances le retour du liquide. Tarnier cependant, en prend la défense, et juge que les sondes à double courant ne sont pas indispensables, en ayant soin de ne pas injecter à une trop forte pression, de palper l'utérus, de surveiller la sortie du liquide par les organes génitaux, d'abaisser le réservoir au-dessous du plan du lit à la première alerte ; en prenant ces précautions « on se mettra à l'abri des accidents qui, du reste, ne paraissent pas être plus fréquents avec les sondes à simple courant qu'avec les sondes à double courant. Les premières suffisent donc parfaitement. »

Sondes à double courant. — Ce sont actuellement les plus employées, tout au moins dans les maternités, parce qu'elles donnent une sécurité, non justifiée d'ailleurs dans tous les cas. Qu'un débris membraneux ou placentaire vienne en effet obturer la voie de retour (et cela se fera facilement puisqu'il se produit un courant liquide qui entraîne vers l'extérieur le contenu de l'utérus) et voilà la sortie du liquide empêchée. En cas de contracture utérine, on est alors ramené à une sonde à simple courant. Il existe différentes espèces de sondes décrites par Jasinski dans sa thèse. Nous décrirons seulement les principales.

La plus ancienne est la sonde d'Avrard (de la Rochelle), tube métallique cylindrique de petit calibre, parcouru dans toute sa longueur par une cloison qui le divise en deux canaux secondaires, l'un pour l'entrée,

l'autre pour la sortie. Weber puis Bozemann construisent ensuite d'autres sondes à double courant. Le professeur Pajot en inventa une composée d'un long cylindre de petit calibre terminé par une boule percée d'yeux, lequel cylindre se fixe dans une gouttière semi-annulaire. Le liquide arrive par le cylindre et ressort par la gouttière ; le nettoyage en est relativement facile. La sonde de Hubert (de Louvain) porte de chaque côté 2 arcs de 1 cm. de corde, ce qui permet l'ouverture constante du col. Cette sonde fut modifiée par Tarnier et Collin et une vis permit de donner à ces arcs devenus mobiles l'écartement voulu. Mais ces derniers modèles sont en général délaissés pour la sonde de Doléris et surtout celle de Budin. La sonde de Doléris construite par l'auteur en 1885 affecte une forme de lyre ; elle se compose de 2 branches creuses réunies par un arc de cercle portant un ajutage auquel on adapte l'orifice du tube ; une vis permet de rapprocher les deux branches et de fermer la sonde. C'est ainsi qu'on l'introduit dans l'utérus et lorsqu'elle est en bonne position on écarte les branches ; le col reste ainsi constamment ouvert et le liquide peut s'écouler dans l'espace d'écartement. Tarnier lui reproche son peu de résistance qui fait que lors de fortes contractions utérines les 2 branches se rapprochent et interceptent le canal intermédiaire.

Aussi préfère-t-on généralement la sonde de Budin. C'est un long tube en forme de fer à cheval, composé de 2 demi-cercles concentriques à concavité inférieure portant une légère courbure terminale afin de s'adap-

ter à la direction de l'utérus. A l'extrémité se trouvent 3 larges yeux terminaux et latéraux. Entre les 2 demi-cylindres concentriques est le canal d'arrivée, la sortie se faisant par la gouttière extérieure. Il importe que les calibres des 2 cylindres, d'arrivée et de retour soient les mêmes sinon, si celui d'arrivée est supérieure le liquide distendra l'utérus avant de pouvoir sortir ; dans le cas contraire le liquide sortira à peine arrivé, et la désinfection sera très incomplète. Cette sonde sera en celluloïde, en métal, ou mieux en verre. On en fera l'asepsie soigneuse par le lavage en solution antiseptique et le flambage. Budin conclut ainsi quant à ses avantages : 1° Sortie du liquide assurée grâce à sa forme ; 2° sa courbure légère, son bout arrondi, les bords mousses permettent de l'introduire sans faire de lésions; 3° quand on en fait usage les caillots et détritus organiques entraînés ne pénètrent pas à son intérieur. Tarnier est cependant sceptique à cet égard, et se demande si la muqueuse molle du col ne pourrait pas venir obstruer le canal de sortie et empêcher le retour du liquide. Quoiqu'il en soit, cette sonde est celle que l'on conseille généralement.

Le récipient qui recevra le liquide de retour sera un bassin d'une profondeur assez grande, d'une contenance de 2 à 4 litres, de préférence ovalaire ou réniforme. Dans la pratique courante le bassin-bidet fera très bien l'affaire.

Position de la femme. — Etant muni de ces divers instruments, on s'occupera de la position à donner à la

femme. Une position convenable est en effet une des conditions de la réussite de l'injection. Elle variera suivant qu'on a ou non l'habitude de l'opération. Si l'on n'y est pas habitué, on fera mettre la femme dans le décubitus dorsal, le dos horizontal, la tête très peu relevée. Le siège dépassera un peu le bord du lit, les jambes sont fléchies sur les cuisses, celles-ci légèrement fléchies sur le bassin et écartées. On fera soutenir les membres inférieurs par deux aides. C'est la position obstétricale commune, et qui sera la plus commode lorsqu'il faudra abaisser la canule assez fortement pour l'introduire, surtout quand on aura affaire à des utérus très antefléchis. « Il y a grand avantage, dit Varnier, quand on n'a pas une grande habitude de l'injection, à placer la femme dans cette position, afin de ne pas être gêné dans le grand mouvement d'abaissement. Il faut l'avoir faite souvent ainsi pour se permettre de la pratiquer dans l'attitude de l'injection vaginale ordinaire, la femme dans le décubitus dorsal, et le siège reposant sur un bidet. Le tour de main qui vous permet d'arriver au but dans cette attitude défavorable est aisé à imaginer. Il faut, en même temps qu'on abaisse la sonde pour la faire pénétrer, prier la femme de soulever son bassin, afin d'augmenter la distance entre la vulve et le fond du bidet. » Dans cette position en effet, la femme reste allongée dans son lit et on se contente d'enlever les oreillers. On glisse un bassin sous le siège, et on fait plier les jambes et écarter les cuisses. Cette position est on le conçoit moins commode que la précédente pour l'opérateur gêné par le plan

du lit dans l'abaissement de la sonde. La femme posant un talon sur le bord du bassin il sera inutile de le faire tenir par un aide. Emmet avait proposé la position genu-pectorale, mais c'est une attitude trop fatigante pour la malade, moins commode pour le médecin et exposant à des refroidissements. Quelle que soit la position, il faut veiller à bien couvrir la malade, afin de lui éviter des complications fâcheuses.

Avant de procéder à l'injection, l'opérateur doit procéder à un sérieux savonnage à l'eau chaude de ses mains et avant-bras, qui seront ensuite passés dans une solution de sublimé ou de permanganate, le tout comme avant une intervention chirurgicale. Il fera de même l'antisepsie de la vulve et organes génitaux externes. L'antisepsie du vagin se fera en en frottant énergiquement les parois pendant le passage d'une solution antiseptique ; c'est là un point important et indispensable. Pendant ce temps on aura flambé la canule. Evidemment le liquide ne sera pas injecté froid ; il faut lui donner une température d'au moins 37 à 40°. On pourra l'élever à 46 et 48° et il acquerra de ce fait, des propriétés hémostatiques, sans compter que son pouvoir antiseptique en sera accru. On n'oubliera pas de purger la canule de l'air contenu, afin d'éviter les accidents déjà décrits. Vider la vessie et le rectum, et protéger la vulve et l'anus par de la vaseline si le liquide est caustique. Toutes ces précautions prises, on procède enfin à l'injection. L'opérateur se place à la droite de la malade ; le dos de la main droite est enduit de vaseline pour faciliter son introduction dans les orga-

nes génitaux. L'index et le médius de cette main réunis vont à la recherche du col parmi les tissus mous du vagin, ce qui n'est pas une opération toujours commode. Le canal cervical étant repéré, la sonde est prise de la main gauche et introduite sur la paume de la main droite, puis sur les deux doigts réunis comme conducteurs. La main gauche abandonnant alors la sonde, va s'appliquer sur la paroi abdominale au-dessus du pubis, et là, palpant le fond de l'utérus appuie sur celui-ci pour en corriger l'antiflexion. Il faut bien veiller à appuyer sur la face antérieure de l'organe et non au-dessus et sur son fond, car dans ce cas on ne ferait qu'exagérer l'antiflexion et s'exposer aux accidents de la perforation. La main droite fait alors progresser doucement la sonde jusqu'au-dessus de l'orifice interne du col puis la main gauche vient reprendre le pavillon de la sonde en l'abaissant fortement vers le plan du lit et en la poussant en avant. « Du 3e au 5e jour, dit Varnier, le segment inférieur de l'utérus et le col ont repris leur tonicité, si bien que, si on veut bien laver toute la cavité, il faudra faire pénétrer profondément la canule. Elle ne peut se faire qu'au prix d'un abaissement énorme du pavillon au-dessous du plan du lit, et qui nécessite une rétropulsion considérable de la commissure et de la paroi vaginale postérieure. La direction de la sonde arrivée au bout de sa course est perpendiculaire à la position de départ. Elle a en effet pénétré au début suivant l'axe du vagin (parallèle au détroit supérieur) elle est finalement dans l'axe de la cavité du corps (perpendiculaire au plan du détroit su-

périeur). » Il est parfois assez facile de sentir la sonde à travers la paroi de l'abdomen et le fond de l'utérus.

Il faut pendant l'injection palper le fond de l'utérus, et se méfier lorsqu'on le sent se contracter un peu trop énergiquement. On veillera à la sortie régulière du liquide surtout si l'on opère avec une sonde à simple courant, et si cette sortie ne se fait pas à un moment, on abaissera immédiatement le réservoir au niveau du vagin ou au-dessous du plan du lit. A quelle hauteur doit-on tenir le récipient ? Les hauteurs de 1 m. 50 à 1 m. 80 qu'on voit souvent employer, sont exagérées, et on soumet ainsi l'utérus à une trop forte pression.

D'autre part, d'après Auvard, le simple lavage à faible pression est insuffisant pour désinfecter l'utérus, il faudrait y joindre le frottement ; ce frottement sera réalisé par une élévation de pression. En élevant à 0.60 ou 0.80, la pression sera suffisante, et on ne s'exposera pas à des accidents. On fera passer le liquide avec lenteur, afin de le laisser en contact plus longtemps avec les parois utérines, et aussi pour éviter certains phénomènes d'inhibition. La quantité de liquide injecté variera suivant les cas : Quand il y a des débris de membranes, caillots, ou restes de placenta à entraîner il sera nécessaire de faire passer de 3 à 4 litres. Mais quand on voudra simplement laver un utérus vide, 1 litre ½ à 2 litres suffiront.

L'injection telle que nous l'avons décrite est celle qui suit immédiatement l'accouchement ; mais si l'on opère quelques jours après, on pourra être contraint d'employer une autre méthode, à cause de la diminution

de longueur du col et de son étroitesse de plus en plus grandes à mesure qu'on s'éloigne de la délivrance, de sa consistance plus ferme. Il sera alors souvent difficile d'enfoncer les doigts conducteurs dans le col ; on procèdera donc autrement. La femme étant dans la position obstétricale, ayant procédé aux mêmes soins préliminaires que précédemment, l'opérateur met le col à découvert au moyen du spéculum ; puis au moyen d'une pince à griffes de Museux il saisit la lèvre antérieure, et pressant sur le fond de l'utérus, attire à la vulve l'orifice cervical. Cela fait il suffira d'introduire la sonde. Sauf dans le cas d'administration préalable d'ergot de seigle, l'orifice sera rarement assez étroit pour qu'on soit obligé de le dilater par les bougies de Hégar. « Par cette manœuvre qui n'a aucun inconvénient, pas même celui d'être douloureuse, on redresse l'angle utérin, on tend les parois du segment inférieur. Au lieu d'une cavité utérine recourbée et irrégulière, on a un canal droit, à parois lisses que la sonde parcourt sans difficultés dans toute son étendue. » (Auvard). L'injection terminée on lave le vagin, et on applique un pansement ouaté sur la vulve. Mais quel que soit le procédé employé, on devra opérer toujours avec douceur et observer ce principe : n'essayer de vaincre aucune résistance par la force, et toujours tenter de se rendre compte de la nature de l'obstacle.

Antiseptiques employés

D'après M. Ribemont-Dessaignes, un bon antiseptique doit : 1° Etre un antiseptique sérieux à faibles doses ; 2° être de préparation facile et de maniement inoffensif ; 3° inodore, ne pas tâcher le linge, être peu coûteux ; 4° ne pas produire de lésions locales ni d'intoxication générale. Il est bien évident qu'on ne trouvera pas un antiseptique qui réunisse parfaitement toutes ces conditions, et il faudra se contenter de celui qui présente le minimum d'inconvénients. Nous allons examiner rapidement les principaux en usage actuellement.

Sublimé. — Le bichlorure de mercure est certainement le corps qui a été et est encore le plus employé en antisepsie. On s'en sert en médecine depuis plusieurs siècles, mais c'est Tarnier l'un des premiers qui l'employa en obstétrique, en 1881, et en 1882 il s'en sert couramment dans son service, pour les injections vaginales et intra-utérines. L'emploi s'en généralise par la suite assez vite. Stadfeldt en 1884 publia, comme nous l'avons dit, les premières observations d'intoxication par le sublimé. Depuis, de nombreux travaux ont été

consacrés à son étude, et Bucaille, en 1900, étudie dans sa thèse les injections prophylactiques intra-utérines de sublimé. La formule du Codex pour la pratique obstétricale est la suivante :

Sublimé corrosif.....	0.25
Acide tartrique.....	0.10
Carmin d'indigo.....	0.001
Eau.....	1.000

Bucaille conseille les injections utérines à la dose de de 1 0/00 de sublimé dissous dans la glycérine, l'alcool et l'eau distillée, afin d'en faciliter et d'en activer la dissolution, et ce suivant la formule :

$Hgcl^2$	1 gramme
Alcool.....	50 grammes
Glycérine.....	50 grammes
Eau distillée.....	90 grammes

Il conseille de faire l'injection à 48° car à cette température il y a excitation de la contraction musculaire, et le sublimé ne peut passer les orifices vasculaires. Tarnier conseille d'employer de petits tubes de sublimé contenant 0.20 dissous dans l'alcool ou encore de petits paquets portatifs le contenant en poudre. C'est là un avantage de ce corps de pouvoir être transporté sous un faible volume et de permettre la préparation de solutions dans n'importe quelles circonstances. La forme en pastilles est dangereuse parce qu'elle peut donner lieu à des confusions et à des accidents. Tarnier conseille de ne pas mettre d'acide tartrique dans

les solutions, parce que ces dernières ne formeraient pas en présence de l'albumine du sang et des lochies d'albuminate de mercure insoluble, et leur absorption serait en conséquence plus rapide et plus facile. Depuis longtemps l'expérimentation a montré que le sublimé est un antiseptique de premier ordre. En solution à 1 0/00 il tue le streptocoque et staphyloque en ½ minute.

A 0.25 0/00, en une minute.

Solution iodée à 3 0/00, en 5 minutes.

Solution phéniquée à 50 0/00 en 5 minutes.

Mno^4k à 1 0/00, en 60 minutes,

Nous ne parlerons pas des indications du sublimé, tout à fait générales, mais nous allons donner ses contre indications. Tarnier en proscrit l'emploi pour les injections utérines et ne l'emploie que pour laver le vagin. Garrigues et Budin ont montré que dans seize cas d'intoxication, 14 fois ce fut à l'occasion d'injections intra-utérines, et 2 fois seulement pour des injections vaginales. On le délaissera de plus :

1° Dans les cas d'hémorrhagies abondantes, l'absorption de tout liquide étant facilité par la perte de sang.

2° Chez les anémiques, car l'organisme peu résistant ne supportera pas une intoxication même faible, et d'autre part parce que le mercure a un effet destructif assez net sur les globules sanguins ; 3° dans les délabrements, plaies, éraillures considérables sur le vagin ou le périnée, qui facilitent l'absorption ; 4° dans la rétention placentaire ou membraneuse, ces annexes jouant alors le rôle d'éponge et retenant en grande partie l'antiseptique. Dans l'inertie utérine, parce que

le passage dans les vaiseaux est très aisé ; 5° enfin et surtout la présence d'albumine dans les urines, car le mercure comme toute substance toxique s'éliminant par le rein, dans la sclérose de cet organe, il y aura ralentissement de l'élimination, accumulation dans l'organisme, intoxication. Il pourrait d'autre part, aggraver la néphrite existante par la production de dégénérescence graisseuse de la substance cordicale. Bucaille cite cependant 6 observations de femmes qui eurent de 1 gr. 20 à 0 gr. 60 d'albumine et chez qui des injections de 1 0,00 de $Hgcl^2$ ne donnèrent aucun accident. Mais il ne s'agit là que d'une injection isolée ; car si la température persiste et si l'albuminurie est forte, il ne faut en user qu'à 1/4000. On fera bien de faire suivre d'un lavage à l'eau bouillie afin d'enlever l'albuminate formé et dont la stase pourrait donner lieu ultérieurement à des intoxications.

Il y a, d'ailleurs lieu de tenir compte des susceptibilités particulières car Tarnier cite deux cas où des accidents graves survinrent avec le titre peu élevé de 0.20 0/00 au bout de trois injections de deux litres chacune. Maurer, en 1889, rapporte un cas d'intoxication par injection vaginale de $\frac{1}{2}$ litre de $Hgcl^2$ à 1/2000. Nous ne ferons que rappeler rapidement les symptômes :

Dans les formes légères : diarrhée, coliques intestinales, gingivite chez les femmes qui ne soignent pas leur bouche. Au niveau des grandes lèvres, de la face interne des cuisses, du périnée, on peut voir de l'érythème avec vives démangeaisons, qui peut se recouvrir de papules et vésicules analogues à la miliaire. Elle peut re-

vêtir une apparence d'éruption scarlatiniforme. A ces symptômes s'ajoute de la fièvre. A un degré plus avancé on trouve de la stomatite grave, gencives saignantes, dents branlant dans leurs alvéoles, haleine fétide, liseré mercuriel. Il y a de la diarrhée, expulsion de selles glaireuses, coliques revêtant l'allure d'une véritable colite dysentériforme, albuminurie et cylindrurie, signes de néphrite grave ; puis anurie terminale. On observe souvent de l'hypothermie, de l'arythmie. Enfin des éruptions rubéoliforme ou scarlatiniforme. La mort peut survenir du 3e au 15e jour. Mais généralement le tableau est moins grave, et la mort est une terminaison rare. Il faut en conclure que le sublimé, antiseptique énergique, a des dangers et des inconvénients qui commandent d'en restreindre beaucoup l'emploi.

Biiodure de mercure. — Il a été employé dès 1884, en obstétrique, par M. Pinard qui en a obtenu de bons résultats. Les accidents locaux ou généraux observés seraient rares ; ce serait d'après lui le plus antiseptique des antiseptiques. A 0.025 il empêche la putréfaction d'un litre de bouillon, alors que 0.070 de HgI^2 seraient nécessaires. Pour Tarnier, « le biiodure est toxique, un peu moins peut-être que le sublimé, mais il l'est cependant à un degré suffisant pour qu'on ne l'emploie qu'avec prudence. » M. Pinard conseille les solutions à 1 2000, solution encore active quand on lui ajoute, pour lui donner la température convenable, parties égales d'eau bouillie chaude. (1/4000). Au point de vue pratique, un inconvénient est le manque de solubilité du

biiodure dans l'eau ordinaire ; il subit, en partie, une précipitation de la part des sels calcaires qui s'y trouvent. Mais il devient très soluble si on y ajoute un iodure alcalin, généralement l'iodure de potassium. On peut faire une solution avec :

Eau.....	1000
Biodure Hg.....	0.50
KI.....	0.50

Dans les injections intra-utérines, il est prudent de ne s'en servir que dédoublé. On ne peut le porter en paquets ; on sera contraint d'avoir deux tubes l'un de 0.50 de Ki, l'autre de 0.50 de biiodure, solutions concentrées pouvant créer des accidents. Les contre-indications sont les mêmes que pour le sublimé.

Eau oxygénée. — Excellent antiseptique, d'un emploi relativement récent, on tend actuellement à l'introduire dans la pratique obstétricale. 0.050 empêche la putréfaction d'un litre de bouillon qui exige 0.025 de biiodure et 0.070 de sublimé. Etant donné la production abondante de mousse et de gaz, on ne conseille de l'employer que dans le pansement des plaies bien ouvertes, des cavités à larges ouvertures, et sans anfractuosités. On l'emploie en solutions à 10 ou 12 volumes, solution à laquelle on ajoutera une certaine quantité d'eau. Il n'est pas toxique, et le développement d'oxygène auquel il donne lieu le rend précieux dans les infections anaerobiques ; il a de plus une action hémostatique énergique. Il ne semble cependant pas prudent de

l'employer en injections intra-utérines ainsi que le prouve une observation présentée par M. Funck-Brentano à la Société d'obstétrique de Paris (1907), et que voici : « IV pare. 2 accouchements spontanés à terme, une fois forceps. Bassin aplati. Hémorrhagie par insertion vicieuse du placenta. Version et extraction forcée d'un enfant mort. Suites de couches fébriles. Curettage le 3e jour. Le 4e jour, frissons T. 40°. Injection intra-utérine d'eau oxygénée étendue de son volume d'eau. Brusquement douleur vive dans le bas-ventre, nausées, dyspnée intense. Etat syncopal ; ballonnement très accusé de l'abdomen ; à la palpation on y sent une crépitation gazeuse très nette. Laparotomie ; après ouverture du péritoine, affaissement de l'abdomen, dont la distension était due à des gaz. On en trouve dans le ligament large, la trompe gauche jusqu'à la fosse iliaque gauche et plus haut au niveau du meso du gros intestin et de l'intestin grêle jusqu'au voisinage de la région épigastrique. Pas d'épanchement sanguin, ni liquide appréciable. On enlève l'utérus, mais malgré une injection intraveineuse de sérum, la femme meurt 6 heures après l'opération. » On conçoit bien le danger que peut avoir la production dans l'utérus de ces bulles gazeuses en grande quantité et leur passage possible, soit dans les sinus, soit dans les trompes. Il est donc préférable d'abandonner l'emploi de l'eau oxygénée pour cet usage, surtout pendant les 3 à 4 premiers jours, ce qui est regrettable étant donné son peu de toxicité, et son action bactéricide puissante.

Permanganate de potasse. — Un des meilleurs pour les injections intra-utérines. Beaune l'employait dès 1858 ainsi que Tarnier. Moins actf peut-être que le sublimé et l'acide phénique, il est encore très puissant, puisqu'il tue le streptocoque en 30 minutes à 0.50 0/00. Il est peu toxique, abandonnant facilement son oxygène, il est précieux dans les infections à anaerobies, surtout à vibrion septique. Il a l'inconvénient de tacher le linge et la peau et l'on n'a pas toujours à sa disposition de bisulfite pour le décolorer. C'est un désodorisant énergique bon dans les affections putrides. Tel qu'on l'emploie pour les injections on n'a à craindre que des accidents locaux par l'emploi de solutions trop concentrées. Il est presque spécifique contre le gonocoque et sera bon dans les cas de vaginite due à cet agent. Dans les lavages de l'utérus on emploiera des solutions à 0.50 0/00, les solutions à 1 0/00 étant trop irritantes. Il est aisément transportable en paquets et de ce fait précieux dans la pratique courante.

Acide phénique. — Autrefois panacée antiseptique universelle, l'acide phénique est aujourd'hui bien déchu de son ancienne splendeur. Son pouvoir antiseptique a d'ailleurs été contesté. Il est cependant des plus actifs puisqu'il tue streptocoque et staphylocoque en 15 minutes à 30 0/00 et en 18 minutes à 20 0/00 d'après les expériences de Tarnier et Vignal. Le même temps est nécessaire pour le vibrion septique. Tarnier rejette comme trop fortes les solutions à 25 0/00 et dans certains cas même, on ne pourra employer que celle à 15 0/00, dont le

pouvoir antiseptique est très diminué. Il conseille de préférer l'acide phénique au sublimé dans les cas de rétention placentaire, car dit-il, l'absorption ultérieure de l'antiseptique retenu par le placenta, n'est pas autant à craindre que pour le sublimé. Mais contre les infections streptococcique et staphylococcique, on lui préfèrera le sublimé. Ses inconvénients sont d'ailleurs considérables : tout d'abord sa forte odeur, même en solution faible, est telle que certaines personnes ne peuvent la supporter. Il est d'autre part irritant pour les muqueuses et la peau, et M. Bar a signalé l'apparition de véritables plaques de gangrène superficielle au niveau des parois vaginales, après injection de solutions trop fortes ou répétées. Il peut enfin produire des troubles généraux plus ou moins graves : céphalalgie, vomissements, melanurie ; à un degré plus avancé, convulsions, paralysies ou coma, sueurs profuses, abaissement de la température à 35° ou 34°, pouls filiforme, anurie terminale. On voit donc que l'acide phénique présente autant d'inconvénients que d'avantages, et dans la pratique il sera préférable de l'abandonner pour un corps moins dangereux.

Sulfate de cuivre. — Assez peu employé en obstétrique, il mériterait cependant de l'être plus. Il est d'une valeur bactéricide à peu près égale au permanganate et est peu toxique en solution à 5 0/00. Il est d'un prix relativement modique, et se trouve à peu près partout. Il coagule les matières albuminoïdes du sang, et possède de ce fait des propriétés hémostatiques. Les observa-

tions d'intoxication par le sulfate de cuivre sont rares, mais non douteuses.

Phéno-Salyl. — Contient sous ce nom de l'acide phénique, acide salicylique, acide lactique et menthol ; il est employé depuis peu et serait d'une puissance bactéricide supérieure au phénol. Il est d'odeur moins désagréable, et serait moins toxique. Des expériences de Tarnier il semblerait résulter qu'il ne donne lieu à aucun accident. Quelques cas assez rares ont été observés d'intoxication combinée par l'acide phénique et l'acide salicylique. On pourra l'employer à 1 %.

Acide borique. — En solution à 30 ou 40 0/00 on ne le considérera que comme un pis-aller et on ne l'emploiera qu'à défaut d'un antiseptique plus actif ou lorsqu'on craindra particulièrement une intoxication par un autre antiseptique. Plus de 60 minutes sont nécessaires pour agir sur le streptocoque, en solution à 30 0/00. Il est donc peu actif.

Hypochlorite de soude. — Désinfectant et antiseptique très énergique, il est utile dans les infections putrides et les infections gonococciques. On pourra l'employer pour injections intra-utérines en solutions à 20 ou 25 0/00.

Térébenthine. — En décembre 1908, M. Fabre (de Lyon) a préconisé pour la prophylaxie et le traitement de l'infection puerpérale à streptocoques pyogènes, les

injections intra-utérines d'essence de térébenthine. Au point de vue prophylactique, toute femme accouchée, reçoit une injection de 1.000 gr. d'eau stérilisée avec 30 cc. de l'émulsion suivante :

Essence de térébenthine.....	300 cc.
Eau stérilisée.....	600 cc.
Teinture de bois de panama..	5 cc.

Pour lui, tout cas suspect de morbidité est celui dans lequel la température rectale atteint un seul jour 38°5 ou trois jours 38°1, quelle que soit la cause de la fièvre. Dans le cas de tendance à l'infection généralisée, il ajoute la térébenthine en injection sous-cutanée : 1 cc. d'essence pure + 1 cc. d'alcool rectifié à 92°. On agite puis on verse dans 200 cc. de sérum artificiel. On répète 2 à 3 fois par jour suivant les cas. Résultats : la T. rectale descend de 37°7, à 37°1. On doit continuer les injections après la chute de la température. On ne cessera que quand les lochies seront stériles. La morbidité sur 1439 accouchements a atteint 14 %, plus basse que celle de Zweifel, de 19 %, établie suivant les mêmes températures. Antérieurement la morbidité était de 16,7 à 18 %. L'action serait élective sur le streptocoque, l'absence de toxicité absolue. Dans deux cas il y aurait eu pénétration dans les trompes, sans accidents graves. Depuis ce traitement on observe à Lyon un décès sur 300 accouchements, et 10 décès sur 100 cas d'infection puerpérale.

Nous n'insisterons pas sur l'aniodol préconisé par M. le professeur Pinard en solution à 1/4000, efficace pour

combattre la fétidité lochiale ; l'acide salycilique à 5/000 médiocre antiseptique, peu soluble dans l'eau ; la microdicine ou naphtolate de soude à 4 0/00. Le Dr Lancry (de Dunkerque) préconisa en 1889 l'eau simple pour les injections vaginales et utérines. 173 accouchements auraient été faits ainsi sans un décès. Mais d'expériences faites par Tarnier, il ressort que la suppression des autres antiseptiques et l'emploi de l'eau simple fait monter la température, et deux cas de septicémie se produisirent ; elle est donc à rejeter.

Iode. — Nous parlerons un peu plus de l'emploi de l'ide dans les injections intra-utérines, car nous avons eu l'occasion d'en apprécier la valeur antiseptique à la Maternité de Rennes où elle est presque exclusivement employée pour cet usage ; c'est encore, semble-t-il, un des antiseptiques les plus inoffensifs et des plus énergiques. Connu depuis longtemps, au point de vue thérapeutique général, c'est Vidal de Cassis qui, l'un des premiers, en 1840, le conseilla pour les injections intra-utérines dans le cas d'hémorrhagies postpartum ; Réal, en 1852, Dupierris, en 1853, l'emploient au même usage. Réveil, en 1863, emploie deux solutions : l'une faible, à 5 gr. par litre, une forte à 10 gr. dont il retire les meilleurs résultats dans les rétentions placentaires prolongées. Dupierris, en 1870, le signale comme antiseptique très puissant et pouvant empêcher le développement de la fièvre puerpérale. D'après Davaine (1874), un bouillon septicémique, mortel pour un lapin, devient inoffensif avec 1/170.000e d'iode, Seul le sublimé,

conclut-il, est aussi énergique. Enfin, il a été bien étudié par Tarnier et Vignal (1894) et, d'après eux, une solution à 3 0/00 met 8' à tuer le streptocoque et staphylocoque ;

A 2 0/00, 15 à 20'

A 1 0/00, 50 à 70'

Il tue le vibrion en moins de 20'. On voit donc que la solution à 3 0/00 est presque aussi active que le sublimé. Aussi actif que le biiodure, il ne présente pas les inconvénients des sels de mercure.

Nous ne parlerons pas de ses propriétés physiques et chimiques. Nous dirons seulement qu'il est peu soluble dans l'eau, et ne se dissout bien qu'en présence d'iodures alcalins et surtout de l'iodure de potassium. Sans ce dernier, l'addition d'eau donnerait un précipité. — Il convient aux infections streptococciques comme aux infections putrides. Une seule injection suffit souvent pour faire tomber la température (35 fois sur 80 cas observés) ; le plus souvent deux ou trois sont nécessaires. L'iode est éliminé sans danger pour le rein et sera précieux dans les cas de forte albuminurie. L'élimination se fait rapidement par les urines, la salive, les larmes. La teinture d'iode est un bon antiseptique aussi, agissant profondément sur les tissus, mais caustique et douloureux souvent par l'alcool qu'elle contient. — L'action générale sur l'organisme est peu intense ; absorbé en trop grande quantité, il peut cependant donner lieu à des accidents assez pénibles : coryza, gonflement parotidien, larmoiement, etc. Mais au cours d'injection intra-utérine on les observera rare-

ment à moins de susceptibilités particulières comme nous avons pu l'observer chez une femme qui après trois injections de solution iodée fut couverte d'une éruption scarlatiniforme remarquable qui ne reconnaissait pas d'autre origine. L'iode a cependant quelques inconvénients, assez peu graves d'ailleurs : il colore les téguments et le linge en jaune brun et ne peut être transporté que dans des flacons bien bouchés. On ne pourra l'utiliser que dans des canules de verre, car il attaque les métaux. Enfin, inconvénient plus sérieux, il est assez coûteux. Tarnier calcule qu'un litre d'eau iodée à 3 0/00 revient à 0 fr. 50 ; il est vrai qu'il n'est guère nécessaire de faire passer une bien grande quantité de solution. Pour les injections vaginales, l'employer dilué, car il provoque des cuissons vulvaires douloureuses si la solution est trop concentrée. Les solutions employées seront les suivantes :

Solution forte à 3 0/00	I 3 gr. KI 6 gr. Eau 1000	sol faible	I 2 gr. KI 4 gr. Eau 1000

Conclusions

1° L'injection intra-utérine constitue un moyen aisé et efficace de prévenir et de traiter l'infection puerpérale.

2° L'injection systématique, après chaque délivrance, ne paraît pas utile. On la limitera aux cas que nous avons indiqués. Dans les cas qui ne seront pas rapidement améliorés, on aura recours à un traitement plus actif.

3° La technique opératoire sera bien connue, et on n'emploiera autant que possible que des sondes à double courant.

4° On ne cherchera à vaincre par la force aucune résistance, et on ne fera l'injection qu'à faible pression. On veillera constamment à la sortie du liquide.

5° Ce liquide sera de préférence une solution iodée à 3 0/00 antiseptique puissant et peu toxique. Sinon on emploiera le permanganate de potasse à 0,50 0/00 ou le sublimé à 0,20 0/00.

Vu : le Doyen, *Vu : le Président*

LANDOUZY. S. POZZI.

Vu et permis d'imprimer

Le Vice-recteur de l'Académie de Paris,

LIARD.

Bibliographie

Annales d'Obstétrique et de Gynécologie (1903-1908-1909).

AUVARD. — *Travaux d'Obstétrique* (1889), I.

BAUDELOCQUE. — *Traité de l'art des accouchements* (1781).

BAR, BRINDEAU, CHAMBRELENT. — *Pratique des accouchements* (1907).

BUDIN et DEMELIN. — *Accouchements et allaitement* (1901).

BUCAILLE. — *Thèse de Paris* (1900-01).

BUDIN-TARNIER. — *Traité de l'art des acouchements.*

BUDIN. — *Femmes en couches et nouveau-nés* (1897).

BAR. — *Des méthodes antiseptiques en obstétrique* (Paris, 1883).

BUDIN. — *Sonde intra-utérine* (*Obstétrique et Gyn.*, 1886).

DOLÉRIS et PICHEVIN. — *Pratique gynécologique* (1896).

DUFOUR-LAMARTINIE. — *Th. Paris* (1907).

DEMELIN et ROCHARD. — *Obstétrique d'urgence* (1900).

FONTAINE. — *Etude sur les injections intra-utérines post-partum* (1869).

GETTEN. — *Thèse de Paris* (1891).

GENSOUL. — *Union Médicale* (1849).

HERVEZ DE CHÉGOUIN. — *Académie de Médecine* (1858).

HERVIEUX. — *Traité clinique et pratique des mal. puerpérales* (1870)

JASINSKI. — *Thèse de Paris* (1889).

JOANNY RENDU. — *De l'utilité des lavages antiseptiques dans l'infection puerpérale. Thèse de Paris* (1879).

LECACHEUR. — *Thèse de Paris* (1899).

LEVRET. — *L'art des accouchements* (1776).

Mlle MENDELSHON. — *Thèse de Paris* (1890).

Province Médicale (Janvier 1910).

PINARD. — *Clinique obstétricale* (1899).

PINARD et VARNIER. — *De l'irrigation continue* (*Annales de Gynécologie* (1885).

Presse Médicale (Janvier 1909).

RIBEMONT-DESSAIGNES et LEPAGE. — *Précis d'obstétrique* (1894).

Revue Mensuelle de Gyn. Obst. et Pédiatrie (1902).

Semaine Gynécologique (Mai 1900).

SILVESTRE. — *Thèse de Paris* (1892).

TARNIER. — *De l'asepsie et de l'antisepsie en obstétrique* (1895).

VARNIER. — *Obstétrique journalière* (1900).

ZWEIFEL. — *Arch. f. gyn.* IBd LXXXVI, wft 2) 1909.